

# **UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA**

**FACULTAD DE COMERCIO EXTERIOR Y RELACIONES**

**INTERNACIONALES**



## **TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**Mejora del proceso de Recepción y Despacho para contenedores de Importación en el**

**Deposito Temporal APM Terminals Inland Services – Callao**

**Presentado por:**

**Bachiller Cindy Marianela Elescano Torres**

**Para Optar el Título Profesional en**

**Gestión de Negocios Internacionales**

**Lima – Perú**

**2018**

Dedicatoria.

El presente trabajo está dedicado a DIOS por darme siempre la valentía y fe de seguir creciendo profesionalmente. A mi padres y hermanos que siempre me apoyan dándome las fuerzas de seguir luchando cada día.

## INDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>5</b>
<b>INTRODUCCION.....</b>	<b>7</b>
<b>Capítulo I: Marco Teórico de la Investigación .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1 Marco Histórico .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.1 Marco Histórico del Proceso Logístico .....</b>	<b>9</b>
<b>1.1.2 Marco Histórico de la Logística de Contenedores .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.3 Marco Histórico de los Depósitos Temporales.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1.4 Marco Histórico de la Importación.....</b>	<b>14</b>
<b>1.1.5 Marco Histórico de la Calidad .....</b>	<b>15</b>
<b>1.2 Bases Teóricas .....</b>	<b>21</b>
<b>1.2.1 Logística y Cadena de Suministro.....</b>	<b>21</b>
<b>1.2.2 Teoría de los Procesos .....</b>	<b>24</b>
<b>1.2.3 Importaciones .....</b>	<b>28</b>
<b>1.2.4 Depósitos Temporales.....</b>	<b>30</b>
<b>1.3 Marco Legal .....</b>	<b>33</b>
<b>1.4 Antecedentes del Estudio .....</b>	<b>37</b>
<b>1.5 Marco Conceptual .....</b>	<b>40</b>
<b>Capitulo II: Planteamiento del Problema .....</b>	<b>44</b>
<b>2.1 Descripción de la Realidad Problemática:.....</b>	<b>44</b>
<b>2.1.1 SIPOC:.....</b>	<b>46</b>
<b>2.1.2 Voz de los actores y clientes del proceso (VOC). .....</b>	<b>50</b>
<b>2.1.3 Causas raíz del problema .....</b>	<b>52</b>
<b>2.2 Formulación del Problema: .....</b>	<b>55</b>
<b>Capitulo III: Objetivos, Delimitación y Justificación de la Investigación.....</b>	<b>56</b>
<b>3.1 Objetivos generales y específicos: .....</b>	<b>56</b>
<b>3.2 Delimitación del Estudio .....</b>	<b>57</b>
<b>3.3 Justificación e importancia del estudio: .....</b>	<b>57</b>
<b>Capítulo IV: Formulación del Diseño .....</b>	<b>59</b>
<b>4.1 Diseño esquemático: .....</b>	<b>59</b>
<b>4.2 Descripción de los aspectos básicos del diseño: .....</b>	<b>73</b>
<b>4.2.1 Identificación de las causas de los efectos descritos como problemas .....</b>	<b>79</b>

4.2.2	Los 5 Porqués.....	82
4.2.3	Mejora continua .....	84
Capítulo V: Prueba del Diseño.....		86
5.1	Selección y sustento de la solución propuesta.....	86
5.2	Evaluación de los beneficios .....	89
Conclusiones: .....		92
Recomendaciones: .....		93
Referencias: .....		94
Anexo 2: Indicadores para la evaluación del éxito del proyecto .....		96

## **RESUMEN**

El objetivo general del trabajo de acuerdo a un estudio y análisis es brindar propuestas de mejora en el proceso logístico para contenedores de importación que se encuentran almacenados en el depósito temporal de APMTIS-CALLAO, la información obtenida de los KPIs internos dio como resultado que los cuellos de botella principalmente se encuentran en dos procesos que es recepción y despacho , el trabajo se enfocara en los dos procesos anteriormente indicados tal es así que tendrá un gran impacto interno en los servicio ofrecidos por el depósito que busca ser sustentable en el tiempo .

En cada proceso se van a proponer estrategias de mejora continua para tener mayor aceptación con los clientes de APMTIS, ya que se generaría un mejor orden operativo y administrativo para llevar mejores propuestas comerciales a los que están por captar con el fin de evolucionar y convertirse en una de las mejores opciones de almacén temporal.

La población está constituida por quienes toman decisiones como los importadores frecuentes, las agencias de aduana y las agencias de carga internacional. Las muestras se obtuvieron por parte de los ejecutivos de cada empresa antes mencionada de dichos rubros y de la data recolectada interna de la empresa por ende la presente investigación fue de tipo descriptiva y cualitativa de campo.

Asimismo, la técnica de la investigación fue mediante entrevista interna y externa cuyo instrumento de recolección fue el VOC que nos permitió tener un mejor panorama para aplicar los instrumentos del LEAN SIX SIGMA que nos conlleva a una mejora continua en los dos procesos ya detallados.

Palabras claves: Procesos Logísticos, Mejora continua, Lean six sigma, Depósitos Temporales, Importación, contenedores, recepción y despacho.

## **ABSTRACT**

This research work has as general objective to give proposals of improvements in the logistic process for import containers that are established in the temporary deposit of APMTIS-CALLAO, according to the internal KPIs gave as Result that the bottlenecks mainly are in two processes that is reception and dispatch, the work will be focused on the two processes previously indicated so it will have a great internal impact in the service offered by the deposit.

In each process are going to propose strategies of continuous improvement to have greater acceptance with the clients of APMTIS captured, because it would generate a better operative and administrative order to carry better commercial proposals to those that are to be captured in order to Evolve and become one of the best temporary store options.

The population consists of decision makers such as importing companies, customs agencies and cargo agencies. The exhibition was made up of executives of important companies of these areas, which the research was descriptive and qualitative field type.

Likewise, the research technique was through an internal and external interview whose instrument of collection was the VOC that allowed us to have a better panorama to apply the instruments of the continuous improvement in the two processes already detailed.

**Key Words:** Logistic Processes, Continuous improvement, Temporary Deposits, Import, Containers, Reception and Dispatch.

## INTRODUCCION

Ante el aumento de depósitos temporales y alianzas estratégicas de algunas empresas que se dedican a este rubro logístico tienen necesidad de mejorar cada día su calidad de servicio, principalmente en los tiempos de atención y operatividad, buscando ser más rentables y aplicando la mejora continua en sus servicios de recepción y despacho de contenedores, fue por esta razón que el proyecto de investigación tiene como título “Mejora del proceso de recepción y despacho para contenedores de importación en el Deposito Temporal de APM Terminals Inland Services – Callao”.

Por tal motivo el presente trabajo de investigación recopila información brindada por los clientes, personal administrativo y operativo de APMTIS. Adicionalmente realizar un benchmarking con empresas de la competencia el cual nos da ejemplos a seguir de cómo mejorar y seguir buscando la diferenciación. Es así que la información obtenida da inicio a la etapa de análisis para un planteamiento de oportunidades para mejorar el nivel de las operaciones usando criterios y herramientas del Lean Six Sigma. En consecuencia, se ha planteado proyectos de mejora continua que promuevan la optimización de recursos.

El primer capítulo desarrolla el marco teórico, se explican conceptos generales referentes a los depósitos temporales de unidades contenerizadas, mediante una explicación de los principales subsistemas que lo conforman, de tal manera que le permitan al lector una mejor comprensión de los términos utilizados en los siguientes capítulos. Así mismo, se mencionan las herramientas principales para el análisis de los procesos y técnicas a utilizarse en las propuestas de mejora.

En el segundo capítulo, se detallará el planteamiento del problema, los procesos operativos y administrativos que lo conforman, los servicios brindados y los recursos para desarrollarlos.

En el tercer capítulo, muestra el diagnóstico y el análisis de los objetivos de la investigación del depósito temporal en el proceso de la Gestión de operaciones y atención al cliente, identificando los principales problemas que afectan el regular desempeño de los KPI's del terminal

En el cuarto capítulo, se da la formulación del diseño el cual plantearemos la mejora, con la finalidad de buscar la eficiencia y la diferenciación en el servicio.

En el quinto capítulo, se desarrolla la prueba del diseño que se plantea con las soluciones más óptimas para los problemas encontrados en los procesos de recepción y despacho.



# **Capítulo I: Marco Teórico de la Investigación**

## **1.1 Marco Histórico**

### **1.1.1 Marco Histórico del Proceso Logístico**

Ballou (2004) afirma que “la función logística ha sido considerada como una actividad rutinaria, meramente operativa y necesaria para hacer llegar los productos desde los centros de producción a los de uso o consumo, desde esta perspectiva, la función logística en la empresa era contemplada únicamente como un centro generador de costes sin capacidad de diferenciación”.

Académicamente, su estudio se centraba desde una perspectiva técnica o industrial, buscando modelos que permitan planificar distribuciones, optimizar espacios y reducir costes. Por tanto, con el pasar del tiempo, la economía globalizada y la constante apertura de nuevos mercados alejados geográficamente, fueron cambiando la forma de percibir el rol de la logística hacia nuevas dimensiones, donde la función logística admitía algunas ventajas competitivas basadas en la optimización de costes o en la reducción de los tiempos de entrega.

Según Anaya (1998) “la distribución física hace referencia a la gestión del flujo de productos terminados e información asociada, que transcurre desde la empresa fabricante hacia los clientes”. Es en este ciclo, donde la gestión logística se centra en el etiquetado del producto y el embalaje, en el diseño de la red de almacenes (como agentes reguladores de distribución), en la gestión de los inventarios de los productos terminados y en la gestión del transporte desde el origen (fábrica) hasta el cliente final.

Para la década de los años 50's, donde la etapa de la logística toma mayor importancia, debido a la transición que transcurren los países más desarrollados, de pasar de una economía caracterizada por el exceso de demanda a una economía caracterizada por el exceso de la oferta.

Para los años setenta el movimiento hacia la mejora del transporte y almacenamiento fue impulsado debido a la crisis energética. Preocupación ambiental/ecológica impacta las operaciones logísticas y los altos costos de capital y recesión, así como una fuerte orientación hacia la administración de materiales por la incertidumbre en la obtención de los insumos y la computación impulsó el desarrollo de modelos logísticos

Ya por los años ochenta la liberación del transporte permitió el aumento de la productividad mediante una mejor integración de la manufactura, distribución y el abastecimiento, así mismo la tecnología de la información y el desarrollo de la computación, permitió el intercambio y la descentralización de la información, acercando los clientes a la empresa, generando una revolución de la tecnología de la información (código de barras), impulsando la integración y coordinación de los diversos elementos del sistema logístico.

Para los años noventa el aumento en la segmentación de mercados y la variedad en los productos, la exigencia en el nivel de servicio al cliente, el desarrollo constante en tecnologías de proceso, los ciclos de productos cada vez más eficientes, dan pie al inicio de la globalización de los mercados en procesos de administración y manufactura, generando un cambio en el balance del poder de negociación entre el productor y el distribuidor debido al incremento de la competitividad en todas las dimensiones y presionando sobre los márgenes de utilidad.

### **1.1.2 Marco Histórico de la Logística de Contenedores**

La historia del origen del contenedor puede remontarse a tiempos muy antiguos, desde el uso de los navieros romanos para transportar grandes animales para las exhibiciones para los circos romanos, pero no es hasta el inicio de la segunda guerra mundial, con la necesidad de movilizar mediante los navíos de carga, diversos materiales de distintos lugares del planeta.

El empresario norteamericano Malcom Mc Lean, desarrollo e implemento el uso del contenedor, llevando así su anhelo después de 19 años, Malcom siendo un empresario próspero dedicado al transporte carretero y ante las dificultades de los operadores ferroviarios de la época, a su idea de montar sus tráileres a los vagones, tomo la decisión de comprar un par de obsoletos buques tanqueros tipo T4, convirtiéndolos en cajas metálicas con las dimensiones de sus camiones trailers sin incluir el sistema de rodamiento, porque esto agregaría peso y tomaría mucho espacio a bordo.

El diseño del contenedor incluía el agregar en las ocho esquinas, dispositivos para el manipuleo, mediante esquineros. Los dos primeros buques, el Alameda y el Ideal X, poseían una capacidad de 58 de esas unidades metálicas tipo cajas que posteriormente pasarían a denominarse contenedores. De esta manera se había cambiado radicalmente y para siempre no sólo la forma de movilizar la carga sino la economía que dominaba el mercado del transporte mundial, de gran trascendencia, comparable a los grandes inventos como la rueda, el motor a combustión, etc.

En 1965 se realizó el primer transporte del contenedor, siendo toda una revolución su uso en la época, gracias a las diversas ventajas que mostraba para el transporte en esos tiempos, finalmente es

reconocido y regulado por la Organización Internacional de Normas (ISO) luego de doce años en 1968, teniendo así dos medidas estándares: los de 20 y 40 pies de largo.

Los contenedores son utilizados por las empresas y diversos consumidores para el transporte de sus bienes y servicios a nivel global, convirtiéndose, así como importantes herramientas comerciales utilizadas en la industria global. Los contenedores son mecanismos eficaces y seguros por las características que muestra como: resistencia, movilidad e impermeabilidad, también existe la posibilidad de venderlos, alquilarlos o traspasarlos.

Dentro de los dos grandes grupos de contenedores objeto de este estudio, los mayormente utilizados corresponden a los contenedores Dry o Refrigerados mostrados a continuación.

- Dry Van (DC), contenedores estándar, sin ventilación y sin maquinaria de refrigeración, para carga general, no perecibles. Este tipo de contenedor puede encontrarse en tamaños de 20 y 40 pies.
- High Cube (HC), al igual que las unidades Dry Van, este contenedor no posee refrigeración, su diferencia radica en el tamaño de la altura puesto que esta unidad posee 30 centímetros aproximadamente más que las unidades estándar.
- Flat Rack (FR o FH), estas unidades son de tipo abiertas, no poseen paredes laterales solo frontales, este tipo de contenedor es mayormente usado para la transportación de carga sobredimensionada como maquinarias, o repuestos extremadamente grandes que no podrían ser transportados en un contenedor cerrado. También se encuentran en tamaños estándar (FR) o High Cube (FH).

- Open Top (OT u OH), estos contenedores mantienen sus paredes laterales pero su techo es removible, el mismo es cubierto por una lona o tarpaulin sujeta con un cable de nylon, estas unidades son utilizadas para la transportación de mercadería la cual solo su altura esta fuera de la medida estándar de un contenedor, por ejemplo, estructuras de vidrio, u objetos que no puedan ser ingresados por medio de las puertas.

### **1.1.3 Marco Histórico de los Depósitos Temporales**

El depósito aduanero, conforme a la ley general de Aduanas (2008) indica que es un régimen aduanero diseñado para almacenar mercancías en un determinado territorio aduanero, lo cual queda bajo el control de la aduana, por un cierto periodo, pasado este tiempo es considerado como abandono legal. Los espacios asignados para el almacenaje bajo este régimen, reciben el nombre de depósitos aduaneros temporales o extra portuarios autorizados por la ley, en ambos casos se constituyen como personas jurídicas de derecho privado, siendo asignados como agentes económicos del sector privado, dentro del marco de la participación en la prestación de los servicios aduaneros por delegación de funciones, entendiéndose así la expresión “bajo control de la Aduana” como supervisión de la autoridad aduanera a dichos depósitos.

Se afirma que en la ley del régimen tributario aduanero (2005), la definición del depósito de Aduana es la precisión referida al no pago de ciertos tributos que resulta innecesario, se observa que ningún acto es vinculado al depósito de Aduana, se considera como un hecho imponible de generador a la obligación tributaria.

El régimen tributario aduanero (2005), se norma: que la obligación tributaria nace en la importación y la fecha de numeración de su declaración. Asimismo, la ley señala que la importación “Es el régimen aduanero que nos permite el ingreso legal de bienes provenientes del exterior, destinadas al consumo. Detallamos algunas ventajas del Régimen de Depósito temporal para el importador:

- Aplazamiento del pago de tributos.
- Retiros en parciales (desdoblado volantes) y el pago de tributos en parciales.
- La compra y venta de mercancías en el depósito antes de su nacionalización.
- El retiro de contenedores de un depósito a otro, dentro de la misma jurisdicción aduanera, siendo aprobado por la SUNAT.
- Admiten alguna mercancía de importación consideradas restringidas.
- Reembarque de contenedores si el cliente no se encuentra conforme de lo pedido o no cuente con la documentación requerida por aduana.

#### **1.1.4 Marco Histórico de la Importación**

La historia nos demuestra que el comercio ha sido importante para el desarrollo de ciertas comunidades, el proceso se considera iniciado desde la creación de imperios coloniales esto lo hace fundamental para poder satisfacer las necesidades que toda una población. El comercio proporciona a que las poblaciones puedan interactuar en aspectos sociales y culturales de esta manera compartir cada uno de los rasgos que poseen. Las poblaciones antiguamente intercambiaban ciertos bienes por medio del trueque, esto permitió acceder a ciertos bienes que no se poseían dentro del territorio habitable con el fin de obtener más riqueza.

La importación es un proceso debido a que ningún país es autosuficiente de recursos propios, es decir, siempre van a necesitar de otro país que posea cierta ventaja comparativa, es una de las características básicas del comercio internacional.

La ventaja comparativa que tienen los países se refiere a su especialización en la producción y exportación de bienes o servicios que producen con un costo súper competitivo con respecto al resto del mundo. Se define como una competencia entre países que hace la calidad, eficiencia y eficacia de una mejor producción y competencia de comercios.

Se observa que el comercio internacional es de gran ayuda para el crecimiento económico mundial, de esta manera la población mejora su calidad vida y posee mayores posibilidades de trabajo, pero a pesar de la evolución que hemos tenido algunos países aún no se han adecuado a los cambios y esto trae consigo la necesidad de importar.

### **1.1.5 Marco Histórico de la Calidad**

D'Alessio (2012) define que dentro de los objetivos fundamentales de las operaciones productivas esta la calidad, tema que involucra a toda la organización; sin embargo, es el área de operaciones productivas la responsable de fabricar el producto, bien o servicio, de calidad para el consumidor. La administración de la calidad ha tenido a lo largo del tiempo diferentes significados. A comienzos del siglo XX fue relacionada con a la inspección, mecanismo utilizado para garantizar productos de calidad. En la década de los años 40, se tuvo una vinculación con a la estadística, a medida que se fueron desarrollando los métodos estadísticos para controlar la calidad. En la década de

los años 60, el significado de administración de la calidad se amplió para incluir a toda la organización, ya que todas las áreas contribuyen a generar productos de calidad. (p.353)

D'Alessio (2012) afirma que la calidad tiene diferentes significados, y dos de ellos tienen mucha importancia para los directivos. El primer significado señala a la calidad como el conjunto de características de un producto que satisfacen las necesidades de los clientes y, en consecuencia, hacen satisfactorio el producto. El otro significado importante habla de la usencia de deficiencias, cuantas menos deficientes tenga, mejor será la calidad. (p.353-354)

Tabla 1.1 Detallamos los principales conceptos de la calidad:

CARACTERISTICAS DE LOS PRODUCTOS QUE SATISFACEN LAS NECESIDADES DE LOS CLIENTES	AUSENCIA DE DEFICIENCIAS
Una mayor calidad a las empresas para:	Una mayor calidad capacita a las empresas para:
Aumentar satisfacción de los clientes	Reducir las tasas de errores
Fabricar productos que sean vendibles	Reducir reprocesos y desechos
Ser competitivos	Reducir fallos postventas y gastos de garantía
Aumentar su cuota de mercado	Reducir insatisfacción de los clientes
Proporciona ingreso por ventas	Reducir inspecciones y ensayos
Buen precio	Reducir el tiempo para lanzar nuevos productos en el mercado
Su efecto principal se acusa en ventas	Aumento del rendimiento y capacidad
La mayor calidad cuesta mas	Mejora los plazos de entrega
	La mayor calidad cuesta menos

Fuente: Juran (1990)



D'Alessio (2012) define que los japoneses consideran que son tres extranjeros , todos ellos norteamericanos , fueron los primeros responsables de la recuperación económica de su país después de la segunda guerra mundial , y de su surgimiento como potencia económica .Edwards Deming les enseñó la calidad estadística e introdujo los círculos de la calidad .Joseph Juran les enseñó a organizar la producción en la fábrica y a capacitar y manejar al personal en el trabajo ; introdujo también el sistema de inventarios JUST IN TIME .Juran participó en el desarrollo de este centro del esfuerzo productivo norteamericano durante la segunda guerra mundial .El tercero de los maestros norteamericanos fue Philip Crosby .Su aporte estuvo más orientado a las áreas de administración y de la alta dirección . Les enseñó que las personas no son un costo, sino un recurso; por tanto, hay que manejarlas de manera que se responsabilicen de los objetivos empresariales y de la productividad de las mismas. (p.354)

D'Alessio (2012) describió que según Deming (1989) planteó 14 puntos que deben tenerse presente para alcanzar una buena administración; ellos son:

1. Generar propósitos constantes para mejorar los productos y ser más competitivos. Las empresas necesitan pensar en el futuro y desarrollar un plan que les permita permanecer en el negocio; para ello deben concentrarse en la innovación, la investigación y el constante mejoramiento del producto y del servicio, el mejoramiento de los procesos y el mantenimiento de los equipos, muebles e instalaciones, esto requiere:
  - ❖ Innovación: no consiste solo en introducir nuevos productos, sino que se debe aumentar el mercado y ayudar a la gente a vivir mejor en un sentido material.
  - ❖ Invertir recursos en investigación y en capacitación con el fin de prepararse para el futuro.

- ❖ Mejoramiento continuo del producto (bien o servicio) esta obligación con el consumidor nunca termina, pueden obtenerse grandes beneficios mediante un continuo proceso.
  - ❖ Mejorar el proceso base del valor agregado, KNOW-HOW tecnología de la empresa y fuente de la productividad.
  - ❖ Invertir en el mantenimiento de los equipos, muebles e instalaciones, y en nuevas ayudas para la producción, en la oficina y en la planta.
2. Adoptar la nueva filosofía del mejoramiento incesante: Muchas compañías son demasiado tolerantes frente al trabajo deficiente y a un servicio malo. los defectos y demoras aumentan costos, por lo que se necesita una nueva visión en la que los errores y el negativismo sean inadmisibles.
  3. No depender más de inspecciones masivas, usar muestras estadísticas: la inspección no debe dejarse para el producto final, cuando resulta difícil determinar en que parte del proceso se produjo el efecto.
  4. Acabar con los contratos de compra basados exclusivamente en el precio y reducir el número de proveedores
  5. Mejorar continuamente el sistema de producción y de servicio: todos los departamentos y todo el personal de la compañía deben convenir en implantar el mejoramiento constante de la calidad y productividad.
  6. Instituir la capacitación y el entrenamiento en el trabajo: Deming hace énfasis en que la capacitación no debe finalizar mientras el desempeño no haya alcanzado el control estadístico, y mientras haya una posibilidad de progreso.

7. Instituir el liderazgo y mejorar la supervisión del mejoramiento: Deming sostiene que el personal que no realiza con éxito su trabajo son holgazanes, sino que simplemente han sido mal ubicados, el gerente tiene la obligación de encontrar otro lugar a esa persona.
8. Desterrar los temores: muchos empleados temen al expresar sus ideas o de hacer preguntas, es necesario que la gente sea segura de si misma para una buena calidad.
9. Mejorar la comunicación y derribar las barreras que existen entre las áreas de la organización: trabajo en equipo.
10. Eliminar los lemas, las exhortaciones y las metas numéricas para la fuerza laboral y mejorar la productividad
11. Eliminar las cuotas numéricas: las cuotas solo toman los números, pero no la calidad que se logró para alcanzarlo.
12. Derribar las barreras que impidan sentirse orgulloso de hacer bien su trabajo
13. Instituir un programa de educación y de reentrenamiento
14. Tomar medidas para lograr la transformación: realizar un plan de acción adecuado

D'Alessio (2012) afirma que Deming (1989) señala que los obstáculos más importantes que impiden la buena administración de una empresa y que deben tomarse en consideración son los siguientes:

- Descuidar el planteamiento a largo plazo y la transformación progresiva.
- Partir del supuesto de que, si se resuelven los problemas tecnológicos y se automatizan el proceso con nuevas tecnologías, se transformará la industria.
- “la excusa de que nuestros problemas son diferentes “, es un pretexto utilizado para soslayar los problemas de calidad.

- Confiar todos los problemas de calidad al departamento de control de calidad, olvidando que la calidad es responsabilidad de todas las empresas.
- Responsabilizar a la fuerza laboral de los problemas de la calidad
- La calidad basada en la inspección nunca mejorar la calidad.
- Procesadores informáticos subutilizados, con información nunca empleada y con personal poco entrenado.
- La suposición de que debe cumplir las especificaciones es suficiente.
- Obsolescencias de las escuelas de administración, basada en enseñanza teórica y con sesgos en ciertas áreas de la organización. (p.362-363)

D'Alessio (2012) afirma que finalmente, Deming (1989) señala la importancia de tomar decisiones basadas en hechos, para lo cual es conveniente mostrar la información gráficamente por medio de las herramientas graficas de control, una forma común de hacerlo es comenzar con la hoja de verificación de datos y luego con las herramientas de control que se describen a continuación:

1. Diagramas causa-efecto
2. Diagramas de flujo, secuencia de actividades de un proceso
3. Diagrama de Pareto regla 80-20 o distribución ABC
4. Graficas de tendencia evolución de una variable con relación al tiempo
5. Histogramas frecuencia de ocurrencia de un evento
6. Diagramas de dispersión
7. Graficas de control es la avanzada y sirve para evaluar y visualizar la calidad de un proceso y su comportamiento en función del tiempo. (p.364-365)

## **1.2 Bases Teóricas**

En la actualidad las empresas, para mejorar sus procesos logísticos, ya que su misión es ser más competitivas desarrollando una gestión de la cadena de suministro, principalmente se enfocan en reducir costes y aumentar su rapidez en entrada y salida, pero existen cadenas de suministro que lograron alcanzar mayor rapidez teniendo como efecto su reducción de costes, pero muchas veces no logran sus ventajas competitivas sostenibles frente a sus rivales.

### **1.2.1 Logística y Cadena de Suministro**

Alfalla (2016) define que la logística desde una perspectiva amplia se ha podido identificar con la gestión de cadena de suministro. La logística hace referencia al transporte entrante (logística de entrada) y la distribución saliente (logística de salida), como parte de la cadena de suministro que tiene como objetivo la planificación, implementación, control eficiente y efectivo del flujo directo e inverso, almacenamiento de bienes y servicios e información relacionada, desde el origen del cliente.

Alfalla (2016) detalla que la mayoría de las empresas buscan alta rapidez y bajo coste, pero no reaccionan fácilmente a cambios imprevistos en la oferta y demanda, por ello, para que una cadena de suministro o logística pretenda tener un alto rendimiento y una ventaja competitiva sostenible debe tener tres características, a las que menciona Triple A: Agilidad, Adaptabilidad y Alineación. Su capacidad de la cadena de suministro reaccione ágilmente frente a los cambios impredecibles en un corto plazo en su oferta o demanda ya que busca generar o mantener una ventaja competitiva.

- Adaptabilidad que es la capacidad de la cadena de suministro para ajustar continuamente sus estrategias, productos, servicios y/o tecnología a cambios estructurales (a largo plazo) en el mercado, ateniendo, por lo tanto, a la evolución en su entorno competitivo. (p.29)

- Alineación es organizar a todas las áreas involucradas de la cadena de suministro con el propósito de mejorar el desempeño en conjunto. la alineación se produce cuando se comparte la información, las responsabilidades y roles entre los miembros con el propósito de sincronizar, coordinar procesos y actividades. (p.29)

Diseñar productos o servicios de tal manera que inicialmente se comparte partes y procesos, que solo al final se produzca una diferenciación, esto permite a las empresas terminar su propósito cuando tienen la información precisa sobre las preferencias de los consumidores por ende se desarrolla un sistema logístico fiable que permita a la empresa reagruparse rápidamente en respuesta a necesidades imprevistas contando con alianzas estratégicas con proveedores logísticos.

Alfalla (2016) afirma que actualmente, ha pasado por un marco competitivo entre las empresas a otras en el que son las cadenas de suministro las que compiten, (Christopher 2000). Por tal motivo, es muy importante que las compañías definan sus objetivos y estrategias en función a su cadena de suministro a través de aportes de valor tanto al producto como al servicio que ofrecen al cliente. En ese sentido, se busca la relación proveedor-cliente de las empresas que actúan como líderes de la cadena de suministro con el resto.

Para construir una estrategia de cadena de suministro es necesario (Felog 2015:266):

- Comenzando con las necesidades actuales y de futuros clientes, cambiando en la medida la que lo hagan los clientes. Por ellos, una clave para el éxito es importante un diseño de agilidad y adaptabilidad lo que permitirá anticiparse a cambios de corto, medio y largo plazo.
- Realizando un benchmarking con empresas competidoras.

- Seguir la evolución de la tecnología, pues nos puede permitir ser más ágiles, competitivos y eficaces, y, en definitiva, satisfacer mejor al cliente.
- Identificar las nuevas capacidades necesarias y establecer un plan para adquirirla. hay que tomar decisiones relativas a la red logística, inversiones necesarias.

Chopra y Meindl (2013) indican que la estrategia competitiva de cualquier compañía lo define, a diferencia de sus competidores, un conjunto de necesidades del cliente, para satisfacerse con los productos y servicios es así que se plantea una estrategia de comercialización y ventas personalizada ces decir se segmentara el mercado y se posicionara, valorara y promocionara los productos o servicios. El autor nos menciona que un ajuste estratégico requiere tanto de una estrategia competitiva como la cadena de suministro de una compañía tengan metas alineadas hacia sus objetivos. Para que la compañía logre el ajuste estratégico debe obtener lo siguiente:

- La estrategia competitiva y las funcionales deben ajustarse entre sí para formar una estrategia totalmente coordinada. Cada estrategia funcional debe apoyarse entre sí para ayudar a que cada compañía alcance su meta de estrategia competitiva.
- Las diferentes funciones de la compañía deben estructurarse apropiadamente en sus procesos y recursos para ser capaces de ejecutar esas estrategias de éxito.
- El diseño total de la cadena de suministro y su rol por cada etapa se debe alinear a su estrategia general.

Las estrategias que nos detallan nos indican que para un mejor desempeño logístico deben estar alineados al plan estratégico de la empresa buscando optimizar los recursos, procesos y diseño en toda la cadena de suministro.

### 1.2.2 Teoría de los Procesos

D'Alessio (2012) explica que la importancia acerca del objetivo del proceso como tal, que es “permitir producir bienes y servicios, a tiempo y al mejor costo permisible por unidad”, esto se logra mediante el planteamiento y el diseño del mismo. El diseño depende que en gran medida de su capacidad de la planta deseada y el diseño de los productos y/o servicios elegidos, va depender de la misión al cual quiere llegar la empresa, el planteamiento de los recursos humanos y su disposición de las instalaciones (layout). De acuerdo al diseño y planteamiento del proceso, las tareas y secuencias, la determinación del tipo de procesos y de las máquinas y estaciones de trabajo son aplicables de una manera u otra en la empresa.

- La determinación de tareas y la secuencia indican que las operaciones, inspecciones, manipulación y actividades del transporte, los retrasos y/o esperas y Almacenamiento. Pueden desarrollarse para seguir con el flujo de los materiales durante la operación, o las actividades del trabajador. Tiene como objetivo identificar las ineficiencias del proceso, de manera que se facilite su rediseño y búsqueda de soluciones.
- Determinación del tipo de proceso deben tomarse decisiones relativas a la repetitividad del proceso: Puede ser intermitente o continuo lo cual se entiende que el método de producción utilizado son los artículos únicos, lotes, series, masivos, o continuos. Las opciones van a variar considerablemente en términos de inversiones asociadas con equipos necesarios y experiencias requeridas por los trabajadores.

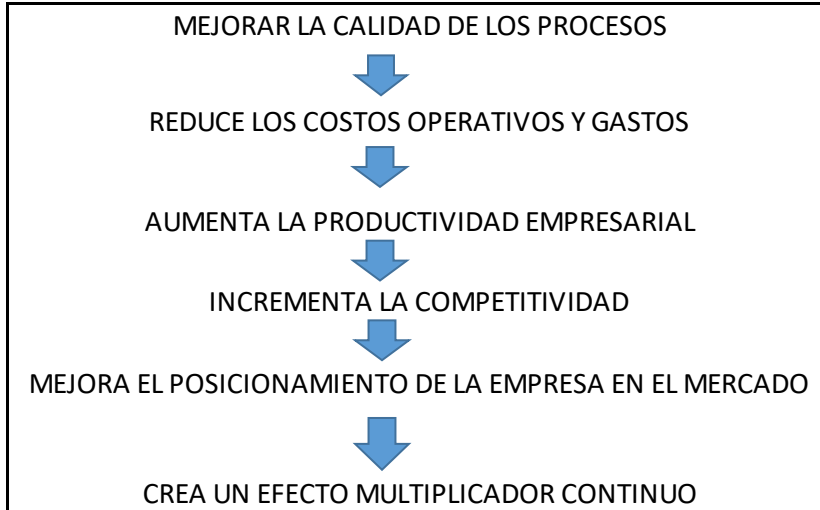


- Determinación de las máquinas y estaciones de trabajo, deciden el tipo de proceso, el cual se debe dirigir los tipos de máquinas del propósito general o especializando las cantidades de máquinas y dispositivos para la manipulación de materiales y el número de estaciones de trabajo requeridas.

La globalización ha tenido mucha relevancia en el comercio internacional es por esa razón que las empresas mejoran sus procesos logísticos para un mejor desempeño en sus importaciones ya que buscan ventajas competitivas y especialización, tienen acceso a mercados más amplios a productos de mayor calidad y a menores precios.

D'Alessio (2012) afirma que el proceso puede visualizarse entre proveedores y clientes, externos o internos, cada proceso está compuesto por un grupo de diferentes tipos de personas con formación profesional o técnica. Se evalúa la productividad de cada proceso en función de los recursos de su uso que se van generando. Es así que detalla a William Edwards Deming, el padre de la reconstrucción industrial en Japón, asesoró a diversas compañías en ese país, cambiando su perspectiva general en cuanto a la necesidad de aplicar la calidad total en las compañías, quiere decir, que se debe aprovechar en lo máximo sus recursos en cada proceso. Al ser impulsado este gran cambio genera consecuencias en la cadena de la calidad, se detalla en la figura:

Tabla 1.2 Reacciones de la cadena de la calidad



Fuente: Fernando D alessio (2012) en cual Adapto el modelo de Deming (1989)

D'Alessio (2012) identifica algunas ventajas de una organización por procesos el cual detallamos:

1. Mejor coordinación e integración del trabajo
2. Mejores tiempos de respuesta del mercado
3. Controles de costos más simples y eficaces
4. Mayores niveles de creatividad
5. Mayor satisfacción de las tareas
6. Mayor flexibilidad de la empresa
7. Rápido crecimiento de la productividad

Se ha demostrado que la administración de los procesos es una alternativa excelente para gerenciar, sin embargo no quiere decir que la administración por objetivos se base en funciones y haya dejado de ser eficiente, sino porque los avances tecnológicos actuales y rápidos están cambiando

nuestro entorno constantemente, la administración de procesos se adapta a la creciente competitividad de las economías globalizadas que enfrenta las empresas y esto ofrece una gran ventaja.

D'Alessio (2012) afirma que los procesos pueden clasificarse en dos tipos diferentes de administración

1) Por el producto obtenido:

- ❖ Bienes Físicos. se produce un cambio en el estado de materiales, y pueden ser de manufactura, conversión y reparación.
- ❖ Servicios: Se produce un cambio en el estado de las personas, y pueden ser de bienestar, seguridad y logística.

2) Por el contacto con el cliente externo:

- ❖ Operativos: los que tienen contacto con el cliente externo durante el proceso o al final de este.
- ❖ Administrativos: los que apoyan los procesos operativos y normalmente no tienen contacto con el cliente externo.

Con respecto al número de procesos adecuados que una organización debe tener, existe una gran controversia. La dificultad radica en el hecho de que los procesos son casi infinitamente divisibles; por ejemplo, las actividades que traen consigo recibir y cumplir el pedido de un cliente, puede considerarse como un solo proceso o como varios de ellos. El número de procesos adecuado debe reflejar un equilibrio en entre el desempeño de la dependencia entre procesos y la necesidad de que la relevancia del proceso sea manejable (Davenport, 1993)

A continuación, detallamos una comparación entre las organizaciones funcionales comunes frente a una por procesos:

Tabla 1.3 Comparación funcional y proceso

<b>ORGANIZACIONES FUNCIONALES</b>	<b>ORGANIZACIONES POR PROCESOS</b>
Orientado a la tarea	Orientada al cliente
Máximo desarrollo y utilización de habilidades y especialidades	Amplias competencias en diferentes tareas
División efectiva de trabajo	Mejor integración y coordinación en el trabajo
Economías de escala en planta y equipos	Se controla los costos con simpleza
Contratación efectiva	La creatividad va en aumento
Limitación en agilidad y flexibilidad	Se realiza las tareas con mayor satisfacción
Una limitada responsabilidad	Las respuestas se dan en menores tiempos
	Se comparte la responsabilidad .

### 1.2.3 Importaciones

Daniels Jhon (2004) precisa que las importaciones en el comercio internacional tiene un papel importante ya que es el ingreso de bienes y servicios a un país y tiene como resultado el pago del importador al exportador en el país extranjero ,las empresas buscan productos sustitutos alrededor del mundo para importar y obtener precios competitivos para su abastecimiento como parte de la cadena logística , nos explica que hay tipos de importaciones básica como las empresas que venden bienes y servicios industriales y empresas que no tienen relación con el exportador extranjero , y las que venden bienes y servicios intermediarios a las empresas que forman parte de la cadena de suministro.

Daniels Jhon (2004) define que “la importación consiste, por tanto, en transacciones de bienes y servicios desde un país extranjero a nuestro país, pero no tienen por qué ser vendidos por otro país y

comprados por nuestro país pues además de la compra/venta incluye trueques, regalos o donaciones. La definición exacta de las importaciones en las cuentas nacionales incluye algunas limitaciones a estas transacciones para considerarlas o no como una importación. Una limitación general de las importaciones en las cuentas nacionales es la siguiente”:

- La importación de bienes se produce cuando hay un cambio de propiedad de un no residente a un residente, lo que no implica necesariamente que el bien en cuestión cruce físicamente la frontera. En algunos casos específicos de las cuentas nacionales se imputan cambios de propiedad, aunque en términos legales no haya ese cambio de propiedad (por ejemplo, arrendamiento financiero transfronterizo, entregas transfronterizas entre filiales de la misma empresa, etc.). Los bienes de contrabando también se deben incluir en las medidas de las importaciones.
- Las importaciones de servicios comprenden todos los servicios prestados por no residentes a residentes. En las cuentas nacionales las compras directas de los residentes fuera del territorio económico de un país se registran como importación de servicios, por lo tanto, todos los gastos de los turistas en el territorio económico de otro país se consideran como parte de las importaciones de servicios. También los flujos internacionales de servicios ilegales deben ser incluidos.

En consecuencia, del aumento del comercio internacional las empresas no tienen espacio suficiente en sus plantas para almacenar de acuerdo a la actividad que desarrolla, las características de su producto y su mercado, así como su red de instalaciones determinaran sus necesidades de almacenamiento, sus actividades por desarrollar y la forma más adecuada de gestionarlo.

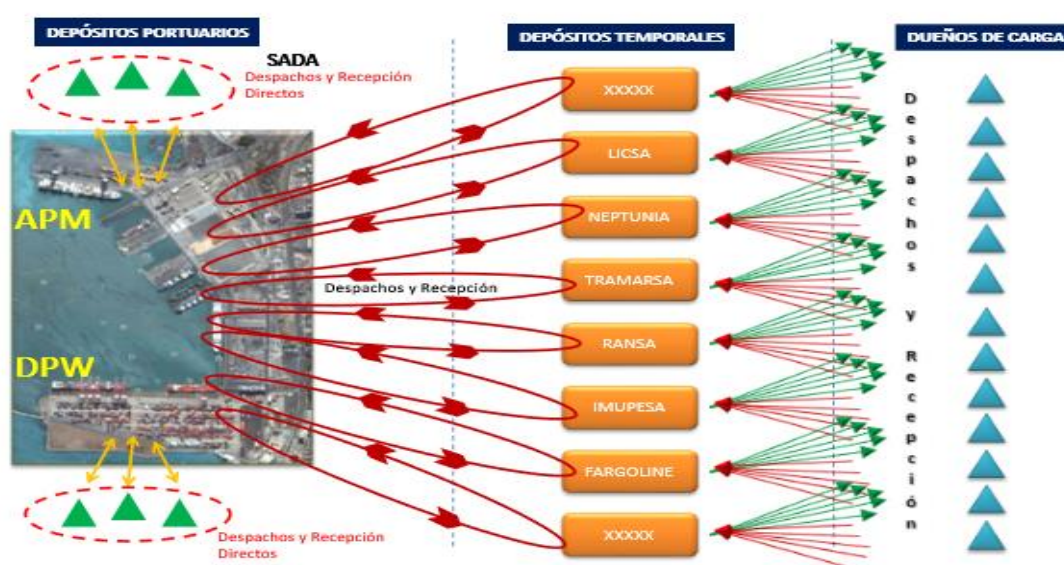
#### 1.2.4 Depósitos Temporales

La autora Rafaella (2016) indica que los almacenes de depósito tienen como objetivo la custodia y conservación adecuada de la mercancía durante largos periodos de tiempo. en este caso la manipulación y el movimiento de las mercancías son reducidas. Los almacenes como depósito temporal o aduanero son establecimientos que por temas de regularización documentaria de la mercadería importada para su nacionalización deben permanecer un lapso de tiempo determinado, en el caso de la mercadería a exportar deben ingresar a un depósito autorizado por la identidad fiscalizadora hasta que se embarque.

La autora Tiuna Benito (2014) nos explica que los depósitos temporales o aduaneros quedan bajo control de aduana en locales o en lugares cercados, designados por la autoridad hasta que presente su declaración de mercancías (DAM). Es autorizado para cualquier mercancía de toda clase, ya sea por su cantidad, su país de procedencia pero las mercancías que pongan un peligro o puedan alterarlas las de más mercancías o exijan instalaciones particulares no se admitirán sino en depósitos temporales especialmente acondicionado para recibirlas. Las exigencias referentes a la construcción, al acondicionamiento y a la gestión de los depósitos temporales deben ejercer un control interno y otro por parte de la autoridad aduanera. Modalidades para destinar las mercancías a un depósito de acuerdo a la ley general de aduanas (2008 ):

a) En el despacho anticipado, dentro del plazo de treinta días calendario antes de la llegada del medio de transporte. Las mercancías deben arribar en un plazo no superior a treinta días calendario, contado a partir del día siguiente de la fecha de numeración de la declaración; vencido este plazo, deben ser sometidas a despacho diferido, salvo caso fortuito o fuerza mayor debidamente acreditado. ( Ley general de aduanas,2008)

- b) En el despacho urgente, dentro del plazo de quince días calendario antes de la llegada del medio de transporte y hasta los siete días calendario computados a partir del día siguiente del término de la descarga; vencido este plazo, las mercancías deben ser sometidas a despacho diferido. (Ley general de aduanas , 2008)
- c) En el despacho diferido, dentro del plazo de quince días calendario contado a partir del día siguiente del término de la descarga. A solicitud del dueño o consignatario, presentada dentro del citado plazo, éste puede ser prorrogado en caso debidamente justificado por una sola vez y por un plazo adicional de quince días calendario.



Los depósitos temporales y/o almacenes demuestran ciertas características el cual va determinar la preferencia de los clientes, navieras, importador y exportador. Los aspectos más relevantes que se consideran, son:

- Costos
- Cercanía portuaria
- Gestión operativa de los depósitos temporales
- Espacios señalizados

- Disponibilidad de las instalaciones para cualquier servicio.
- Mejor atención al cliente.

Los depósitos para contenedores representan alternativas a las necesidades del comercio exterior cuando la exportación se incrementan en temporadas, quiere decir que la producción es cíclica; por lo consiguiente, la demanda aumenta y a la vez disminuye frecuentemente.

Su existencia es gran importancia dentro de la cadena logística ya que impulsa al comercio internacional y al crecimiento económico de un país.

### Principales Depósitos Temporales de Contenedores Callao





### **1.3 Marco Legal**

#### **DECRETO LEGISLATIVO N° 1053**

La ley general de aduanas ha sido modificada en varias oportunidades buscando dar facilidades al importador y exportador frecuente, agilizando la documentación para concluir la nacionalización de cada carga en un tiempo record. Es así que los depósitos temporales son parte importante en la cadena ya que cumplen con los cambios indicados en su operatividad para mejorar su rol ante la SUNAT.

#### **SECCION SEGUNDA: SUJETOS DE LA OBLIGACIÓN ADUANERA**

##### **CAPITULO III**

##### **De los almacenes aduaneros**

##### **Artículo 30.- De los almacenes aduaneros**

Los almacenes aduaneros son autorizados por la Administración Aduanera en coordinación con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, de acuerdo con los requisitos y condiciones establecidos en el presente Decreto Legislativo y su Reglamento. Los almacenes aduaneros podrán almacenar en cualquiera de los lugares o recintos autorizados, además de mercancías extranjeras, mercancías nacionales o nacionalizadas, previo cumplimiento de las condiciones que establece el Reglamento.

##### **Artículo 31.- Obligaciones específicas de los almacenes aduaneros**

Son obligaciones de los almacenes aduaneros:

- a) Acreditar ante la Administración Aduanera un nivel de solvencia económica y financiera, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento;
- b) Constituir, reponer, renovar o adecuar la garantía a satisfacción de la SUNAT, en garantía del cumplimiento de sus obligaciones, cuyo monto y demás características deben cumplir con lo establecido en el Reglamento,
- c) Contar con la disponibilidad exclusiva de las instalaciones donde se localiza el almacén

- d) Estar localizado a una distancia máxima razonable del terminal portuario, aeroportuario o terrestre internacional de ingreso de la mercancía, la misma que será determinada, en cada caso, por el MEF a propuesta de la Administración Aduanera y en coordinación con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones,
- e) Almacenar y custodiar las mercancías que cuenten con documentación sustentadora en lugares autorizados para cada fin, de acuerdo a lo establecido por el Reglamento;
- f) Entrega a la Administración Aduanera la tarja al detalle o transmitir la información contenida en ésta, según corresponda, dentro del plazo establecido en el Reglamento;
- g) Llevar registros e informar a la autoridad aduanera sobre las mercancías en situación de abandono legal, en la forma y plazo establecidos por la Administración Aduanera;
- h) Garantizar a la Autoridad Aduanera el acceso permanente en línea a la información que asegure la completa trazabilidad de la mercancía, permitiendo el adecuado control de su ingreso, permanencia, movilización y salida;
- i) Disponer de un sistema de monitoreo por cámaras de televisión que permitan a la aduana visualizar en línea las operaciones que puedan realizarse en el mismo;
- j) Poner a disposición de la aduana las instalaciones, equipos y medios que permitan satisfacer las exigencias de funcionalidad, seguridad e higiene para el ejercicio del control aduanero;
- k) Cumplir los requisitos en materia de seguridad contemplados en el Reglamento;
- l) Obtener autorización previa de la Administración Aduanera para modificar o reubicar los lugares y recintos autorizados:
- m) No haber sido sancionado con cancelación por infracciones a la normativa aduanera tributaria;
- n) Que el titular, el representante legal, los socios o gerentes de la empresa no hayan sido condenados con sentencia firme por delitos dolosos;

o) Otras relacionadas con aspectos documentarios, logísticos y de infraestructura que se establezcan en el Reglamento.

## **SECCION CUARTA: INGRESO Y SALIDA DE MERCANCIA**

### **CAPITULO III**

#### **De la descarga y entrega de las mercancías**

##### **Artículo 112.- Descarga**

La Administración Aduanera es la única entidad competente para autorizar la descarga o movilización de las mercancías. La descarga de las mercancías se efectúa dentro de zona primaria.

Excepcionalmente, podrá autorizarse la descarga en la zona secundaria, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento. El transportista o su representante en el país deben comunicar a la autoridad aduanera la fecha del término de la descarga de las mercancías en la forma y plazo establecidos en el Reglamento. Concluida la descarga, procederá la entrega o el traslado de las mercancías según lo establecido en los artículos siguientes del presente capítulo. Para todos ellos, serán exigibles las formalidades y condiciones determinadas por la Administración Aduanera. (\*)

*(\*) Sección modificada por Decreto Legislativo N° 1235 del 26.9.2015*

##### **Artículo 113.- Entrega de las mercancías y traslado de la responsabilidad**

113.1. La compañía transportista o su representante entrega las mercancías en el punto de llegada sin obligatoriedad de su traslado temporal a otros recintos que no sean considerados punto de llegada. La responsabilidad aduanera del transportista cesa con la entrega de las mercancías al dueño o consignatario en el punto de llegada. (\*)

##### **Artículo 114.-Traslado de las mercancías a los almacenes aduaneros**

114.1. Las mercancías serán trasladadas a un almacén aduanero en los casos siguientes:

- a) Cuando se trate de carga peligrosa y ésta no pueda permanecer en el puerto, aeropuerto o terminal terrestre internacional;
- b) Cuando se destinen al régimen de depósito aduanero:
- c) Cuando se destinen con posterioridad a la llegada del medio de transporte:
- d) Otros que se establezcan por Decreto Supremo refrendado por el Ministro de Economía Finanzas.

#### **Artículo 116.- Transmisión de la Tarja**

Entregadas las mercancías en el punto de llegada, el transportista es responsable de la transmisión de la nota de tarja, en la forma y plazo establecido en el Reglamento. Cuando las mercancías son trasladadas a un almacén aduanero y se trate de carga consolidada, éste será responsable de la transmisión de la tarja al detalle, lista de bultos o mercancías faltantes o sobrantes. actas de inventario de aquellos bultos arribados en mala condición exterior, en la forma y plazo establecido en el Reglamento. (\*)

*(\*) Sección modificada por Decreto Legislativo N° 1235 del 26.9.2015*

## **1.4 Antecedentes del Estudio**

Se identificaron tres tesis que contienen de manera indirecta la mejora continua de los procesos en el manejo de contenedores en general.

Poquioma, Purizaga y Rodriguez (2016), en sus tesis: “Mejora del proceso de despacho para contenedores refrigerados vacíos en LICSA” (Tesis de Magister). Universidad del Pacifico. Lima, PERU. La investigación que plantearon fueron 4 propuestas de mejora para el deposito el cual se enfocaron en un estudio y análisis que daba como urgencia el nivel de servicio, manejo de citas vía intranet, un sistema de gestión de inventarios de los contenedores vacíos y la mejora de la distribución de sus procesos. Los tiempos de despacho de los contenedores reefer es uno de los puntos el cual se centra ya que proponen reducir a 30 minutos la atención el cual es actualmente 3 horas aproximadamente es un gran avance ya que los haría más competitivos y atractivos para que otras líneas los consideren en sus próximas licitaciones

El proyecto presentado tiene muchas ventajas ya que se va mejorar su sistema de atención al cliente y servicio en los despachos de los contenedores vacíos generando más orden interna y externa ya que Licsa no solo es un depósito de contenedores vacíos sino también de llenos, colocar un sistema RIFD para un escaneo de números de contenedores es una acción súper rápida ya que evitamos realizar los tipos manuales para un mejor despacho y reconocimiento. El tema de generar citas online es un tema muy ambiguo puede funcionar, así como no ya que esto también limita al exportador retirar a la hora que el alancen tenga disponible y no todos tienen negociación directa con la línea sino utilizan intermediarios y esto generaría malestar y a la vez trafico externo.

Loaiza (2007), en su tesis: “Análisis, evaluación y mejora de procesos logísticos de ingreso de mercancía bajo régimen de depósito autorizado en un operador logístico: teoría y ejemplo aplicativo” (Tesis de Pre-Grado). Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima-Perú. La presente investigación utiliza las herramientas de la calidad para identificar los problemas dando como resultado 5 que son la demora del trámite documentario, IT ineficiente, demora en el despacho del contenedor, falta de personal y capacidad en los depósitos.

Desarrollan escenarios que faciliten mejorar lo antes expuesto como el alquiler de portacontenedores, montacargas que se dedique exclusivamente para el almacén y adicionalmente operador para el equipo operativo, se ataca 2 problemas: la falta de personal operativo y el traslado, ubicación del contenedor a la zona indicada, lo cual optimiza un tiempo de 18.52%.

Se proponen planes de acción para los problemas identificados y aumentar el porcentaje de mejora hallado. La evaluación económica que ha generado se ha comprobado que las soluciones propuestas, como es de comprar con maquinarias y personal capacitado, han generaron mejoras y en el costo del servicio de depósito va aumentar a un 59.30% anual que es lo que buscan la mayoría de las empresas. Cabe resaltar que la inversión que se va realizar en la propuesta es óptima para mejorar algunos puntos en quiebre encontrados, se verá los cambios a un corto plazo ya que se va eliminar desperdicios y el espagueti que realizaban los montacargas para el traslado de contenedores.

Becerra y Estela (2015), en su tesis: “Propuesta de mejora de los procesos de recepción, gestión de inventarios y distribución de un operador logístico” (Tesis de Pre-Grado). Universidad de Ciencias Aplicadas. Lima-Perú. El presente trabajo de investigación se basa en su problema principal que es el proceso de recepción de contenedores, el cual indica que una correcta clasificación de contenedores de descarga y una planificación de la subcontratación , sumándose a un personal capacitado y eficiente , el correcto aprovechamiento del espacio en el almacén el cual permitió reducir el tiempo de atención de 7 horas a un aproximado de 4 horas , por lo consiguiente genera una reducción de los costos del proceso a un 70% del promedio .

En la gestión de inventarios, se elaboró un ABC con posiciones fijas, se redujeron los pallets con los SKU en los pasadizos en un 74%; se propuso charlas constantes para el personal operario del almacén el cual alcanzo un 96 %.

En proceso de distribución, se realizó un plan de acción para la logística inversa, los pedidos no entregados ya que el local se encontraba cerrado se redujeron en un 53%, los no entregados por no culminar la ruta asignada se redujeron en un 59%, los pedidos rechazados por equivocaciones internas de la empresa se redujeron en 50%; Pero todavía queda porcentajes no que no podemos controlar ya que son factores externo, como el tráfico , manifestaciones , protestas , carretas cerradas por construcciones , etc. .

El estudio del presente trabajo es completo ya que se refiere desde la recepción de los contenedores importados los tiempos de espera para su descargue, des consolidarlo y dejarlo como depósito simple, ordenarlo en racks de acuerdo al tiempo de mercancía, pesos y volumen formando un ABC para su despacho, gestionando su distribución al cliente final, es recomendable en poner en practica adicional la mejora continua y lean six sigma.

## 1.5 Marco Conceptual

- 1.5.1 **Proceso:** Se define como una serie de acciones sistemáticas dirigidas al logro de objetivos, es por eso que está orientado hacia un objetivo que establezca caracterizas y valores de los que ha de alcanzar, es ser sistemático ya que están interrelacionadas y son interdependientes, ser capaz el cual es alcanzar los fines que se buscan y ser legítimo que desarrolle a través de los canales autorizados. (Muñoz,1999)
- 1.5.2 **Recepción:** Es la entrega de las mercancías a un almacén, bodega y deposito procedentes de lugares externos que en este caso es un proveedor hacia una interna el cliente, comienza con la verificación, revisión técnica, en algunas ocasiones son rechazadas al no cumplir con lo indicado en la OC y sobre todo debe someterse al calendario de las recepciones.
- 1.5.3 **Despacho:** Es la acción de entrega de mercancías con una orden de compra, el cual debe de tener buenas condiciones de peso, calidad y apariencia, sin ningún problema de deterioro, con la debida documentación en regla la cual dispone ambas partes.
- 1.5.4 **Contenedores:** Es un medio de transporte que consiste en un recipiente especialmente construido para darle facilidad al traslado de mercaderías en general , como consolidador de cargas, para cualquier tipo de transporte como terrestre , fluvial y marítimo con resistencia suficiente para soportar su utilización continua por años y ser llenado o vaciado con facilidad , es así que cuenta con seguridad de los accesorios que permiten su manejo rápido y seguro de la carga, descarga y transbordo, estos recipientes cumplen con las normas internacionales.
- 1.5.5 **Importación:** Se define como un conjunto de bienes y de servicios que adquiere un país de otro para el uso que corresponda, es así que se realiza un acuerdo comercial por la compra de artículos que el país extranjero ofrezca y que no se pueda fabricar y/o obtener del territorio nacional.



- 1.5.6 **Deposito Temporal:** Es un recinto extraportuario o local donde se almacena los contenedores ya sea de importación o exportación temporalmente hasta que la autoridad aduanera otorgue el levante autorizado para su retiro. (ley general de aduanas 2008, decreto legislativo 1053)
- 1.5.7 **Supply Chain Management:** La cadena de abastecimiento comprende todas las actividades relacionadas con la planificación, la adquisición, la transformación y todas las actividades compuestas por la gestión logística; lo cual incluye la coordinación y colaboración de los socios del canal estratégico, como son los proveedores de bienes, intermediarios, proveedores de servicios y los clientes. La cadena de abastecimiento también integra la oferta y la demanda, ya sea dentro o fuera de las empresas.
- 1.5.8 **Lean Six Sigma:** Se define como la eliminación de los desperdicios de las cadenas de valor incrementando el flujo lo cual se llega al entendimiento y se reducción de la variación.
- 1.5.9 **KPI (Key Performance Indicator):** Es una escala numérica que sirve para medir o cuantificar el resultado respecto al cumplimiento de un objetivo o propósito específico. Un indicador puede ser representado por distintas escalas, por ejemplo, expresadas en números enteros. Por otro lado, los indicadores representan objetivos y en que toda escala numérica usada en un indicador está en condiciones de reflejar diversas magnitudes (valores en la escala) , los indicadores pueden servir para medir los diversos niveles de cumplimiento del objetivo , o dicho de otra forma , para mostrar en una escala el nivel o resultado alcanzado en dicho objetivo .( Villagra, 2016 ,p.27)
- 1.5.10 **VOC (Voice Of Customer):** Es un término y/o herramienta utilizado en los negocios para recepcionar información y describir las preferencias capturas del cliente. En decir, la voz del cliente es más que una técnica de investigación de mercado lo cual produce un conjunto de necesidades y deseos detallados por los clientes es así que están organizados en una estructura

jerárquica para luego ser priorizada en términos de importancia y satisfacción. El Voc es el primer paso para definir los problemas para un objeto de estudio, que se utilizara en el análisis. Se puede obtener como ya antes señalado de investigación de mercado , entrevistas , cuestionarios , paneles y / o focus group , exposiciones , quejas del cliente , etc.

- 1.5.11 **SIPOC:** Es representado por un diagrama lo cual nos permite analizar los procesos de manera más detallada de la gestión logística de una empresa, reconociendo al suplidor, identificando los input y output de los procesos, esta herramienta nos proporciona determinar todos los clientes y proveedores vinculados en todos los procesos, por lo consiguiente, es de gran uso al momento de eliminar subprocessos que conllevan a cuellos de botella.
- 1.5.12 **Diagrama de Ishikawa:** Es una importante y completa herramienta, que permite identificar las causas y posibles soluciones de un problema específico. esta herramienta fue creada, en 1953, por Kaoru Ishikawa profesor de la universidad de Tokio es uno de los precursores de la calidad en Japón. (D'Alessio, 2012, p.526)
- 1.5.13 **Diagrama de Pareto:** Se define de una forma especial de una gráfica de barra verticales que permite observar la importancia relativa de determinados fenómenos (defectos, fracasos, gastos, accidentes) o causas (experiencias del operario, clase de materia prima, modelos de máquina, condiciones operacionales), a partir de los cuales pueden establecerse prioridades. Esta grafica nace del análisis de Wilfredo Pareto, un economista italiano que descubrió que en cualquier situación siempre existen muchos aspectos triviales (de poca importancia) y pocos vitales (muy importantes). Estableció, en términos de promedio, que 80% de las cosas que ocurren son de poca importancia y solo 20% restante es importante; de ahí que también se le conoce como el principio del 80-20. Esto quiere decir que 80% de las causas producen solo 20% de los efectos. (D'Alessio, 2012)

**1.5.14 Benchmarking:** Es un proceso continuo por el cual se toma como referencia los productos, servicios o procesos de trabajo de las empresas líderes, para compararlos con los de tu propia empresa y posteriormente realizar mejoras e implementarlas. No se trata de copiar lo que está haciendo tu competencia, si no de aprender que están haciendo los líderes para implementarlo en tu empresa añadiéndole mejoras. Si tomamos como referencia a aquellos que destacan en el área que queremos mejorar y estudiamos sus estrategias, métodos y técnicas para posteriormente mejorarlas y adaptarlas a nuestra empresa, conseguiremos alcanzar un nivel alto de competitividad.

**1.5.15 Critical to Quality (CTQ):**

Es una metodología del six sigma lo cual trata de detectar los problemas, los **CTQ'S** (Críticas para la calidad) son la base de la voz del cliente (VOC) que tiene un impacto para la realización de proyectos y metas que se pretenden lograr, alcanzar y generar los ahorros financieros para la empresa .

## **Capítulo II: Planteamiento del Problema**

### **2.1 Descripción de la Realidad Problemática:**

En primera instancia, el proceso logístico de importación en APMTIS tiene como funciones la recepción y despacho de contenedores de todo tipo de dimensiones de 20, 40 TEUS llenos o vacíos y REEFERS el cual se complementa con servicios de cuadrillas, atención al cliente, facturación, transporte, deposito simple, rotulados, etc. Sin embargo, gran parte de las actividades que tienen deficiencias dentro de este proceso no se encuentran dentro del control del almacén, como la congestión vehicular, problemas de gestión en los puertos, regulaciones por las entidades pertinentes como (SENASA, DIGESA , DIGEMID , etc.).

Por ello el alcance de la mejora se limita a analizar los procesos internos de ALCONSA-ventanilla, como los procesos de recepción y despacho que abarca en sub áreas como documentación, facturación, almacenamiento y transporte. El nivel de servicio para el cliente en el concepto de su despacho y recepción de contenedores a partir del tiempo de entrega y la calidad es uno de los puntos clave para ponderar las deficiencias para una mejor atención, aplicaremos el VOC para tener una información más detallada.

El tiempo que se despacha y se recepciona es un punto crítico, porque es donde impacta directamente con la percepción de los clientes y la calidad del servicio, el manejo de envío de expedientes de importación se realice 48 horas antes del ETA y con respecto a la exportación 12 horas antes para Reefers y 24 horas antes para carga seca. La atención a las agencias de aduana en representación del cliente en las ventanillas , Customer Services y el personal operativo genera un impacto de manera directa en el servicio y percepción del cliente ya que son lo que atienden de acuerdo a las citas para el despacho de los contenedores , para inspección de los contenedores a

solicitud de las entidades pertinentes de acuerdo a la mercancía que ha sido importado y que el personal operativo reciba las instrucciones para realizar el manipuleo y cuente con la cuadrilla disponible.

La disponibilidad del transporte para la descarga cuenta con todos los permisos y sean confiables ya que la mayoría son cargas valorizadas asimismo debe cumplir con los tiempos estipulados por la empresa ya que caen en penalidades y esto perjudica en nuestro servicio.

Las distribuciones de contenedores al momento del ingreso se dirigen a su área que corresponda de acuerdo a su EIR, esto lo realiza el Planner con la información que obtenga del área de documentación pero también cae en tiempos muertos ya que generan largas colas para su ingreso, ser pesado, verificar su precinto, verificar las condiciones de entrada y poder transmitir a la Sunat o envío de incidencias a la Sunat y al área documentaria.

A continuación, se mapean los procesos correspondientes a la RECEPCION Y DESPACHO de acuerdo a la *Metodología SIPOC para la identificación los procesos internos de la empresa y el VOC para una mejor percepción en vista del cliente.*

### 2.1.1 SIPOC:

#### PROCEDIMIENTO DE RETIRO Y RECEPCION DE CONTENEDORES DESDE EL TERMINAL PORTUARIO AL ALMACEN EXTRAPORTUARIO

SUPPLIER	INPUT	PROCESS	EXPLANATION	DEADLINE	OUTPUT	CUSTOMER
Cliente	E-Mail Solicitud de servicio BL Aprobación de direccionamiento por parte de la línea naviera	<b>Solicitud de direccionamiento</b>	Solicitud de servicio requerida por el cliente vía e-mail. Esta contiene los detalles específicos de la carga, como la nave, el bill of loading, descripción del producto y cantidad de contenedores.		E-Mail con aceptación del servicio de direccionamiento	Documentación ALCONSA
Documentación ALCONSA	Consolidación de los servicios solicitados por nave. Conocimientos de embarque (BLs)	<b>Emisión del Expediente y notas de Tarjas (constancias de autorización de direccionamiento por parte de la naviera/agente marítimo ante SUNAT)</b>	Documento interno emitido por el departamento de documentación de ALCONSA en el que se detalla las numeraciones de los contenedores que se requieren movilizar del Puerto al terminal por nave trabajada.	Hasta 48 horas antes del arribo de la nave.	Expediente	Equipo de operaciones ALCONSA puerto

Equipo de operaciones ALCONSA puerto	Expediente y nota de tarja a favor del almacén	<b>Autorización de Retiro de contenedores (del puerto al almacén extraportuario ALCONSA)</b>	<p>Con el Expediente emitido por ALCONSA, también se solicitan las autorizaciones respectivas con el puerto y se realizan los pagos correspondientes.</p> <p>El puerto autoriza el ingreso de los transportes para la movilización de los contenedores listados en el expediente presentado.</p>	<p>Las autorizaciones deben ser solicitadas hasta 24 horas antes de recibido el expediente.</p> <p>A partir de obtenida la autorización se tiene un plazo de 48 horas para completar las movilizaciones, después de dicho plazo, se generarán costos de almacenamiento en puerto</p>	Autorizaciones y citas para el retiro de retiro	PUERTO (APM/DPW)
Transportista	Guía de transporte	<b>Traslados de contenedores a ALCONSA</b>	<p>Se envía camiones al puerto para el recojo de los contenedores y ser movilizadas a ALCONSA.</p> <p>Se reciben los camiones con los contenedores cargados en ALCONSA</p>	El proceso de movilización no debe tomar más de 4 horas (Puerto – ALCONSA)	Ticket de Salida del Puerto	PUERTO (APM/DPW)

Transportista	Copia del ticket de salida del puerto	<b>Ingreso al almacén y pesaje de contenedores</b>	<p>El camión ingresa al terminal y presenta la guía de transporte de salida de puerto emitida por el terminal portuario.</p> <p>La misma que es entregada al área de Balanza, quien pesa el contenedor, registra su ingreso y emite un Ticket.</p> <p>Paralelamente se emite la información al área encargada para la transmisión de pesos y bultos ante SUNAT.</p>	<p>La transmisión del ingreso del contenedor al almacén a la aduana debe ser realizada dentro de las primeras 24 horas de ingresado el contenedor.</p> <p>De lo contrario se cae en penalidades por parte de SUNAT (10% UIT)</p>	<p>Tarjado del contenedor (Consiste en la conformidad del área de operaciones para realizar la transmisión del ingreso del contenedor al almacén a la aduana)</p>	Área de Operaciones
Planner de Patio	EIR del contenedor (documento que lista las características de la carga recepcionada)	<b>Distribución del contenedor recibido para almacenamiento</b>	<p>Los contenedores son asignados a sus respectivas zonas de acuerdo al detalle de sus EIR.</p> <p>ALCONSA tiene cinco zonas definidas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zona de carga Refrigerada</li> <li>2) Zona de carga seca general</li> <li>3) Zona IQBF (Carga</li> </ol>		<p>Registro interno de la ubicación del contenedor</p>	Planner de Patio



			restringida) 4) Zona IMO (Carga peligrosa) 5) Zona de carga suelta			
Área de Documentación Importaciones	Transmisión del ingreso del contenedor al almacén (ICA) y Tarja al detalle	<b>Emisión volante despacho</b>	El volante de despacho es el documento en donde se certifica la cantidad de los bultos y pesos recibidos proveniente desde origen frente a lo recepcionado.	La transmisión de la tarja al detalle debe ser realizada dentro de las 24 horas del ingreso del último contenedor consignado en el BL	Volante Despacho de	Cliente final

#### DESPACHO DE CONTENEDORES DEL ALMACEN (ALCONSA) AL CLIENTE FINAL

SUPPLIER	INPUT	PROCESS	EXPLANATION	DEADLINE	OUTPUT	CUSTOMER
Agente de Aduanas	Volante de Despacho / Conocimiento de embarque (BL) / DAM	<b>Solicitud de retiro de contenedores (Área Billing)</b>	El agente de aduanas, tramita su AR, dirigiéndose al área de Facturación, en donde solicitan: Volante, BL y DAM para la verificación correspondiente y el posterior retiro de su unidad.	Para omitir los pagos de almacenaje en el almacén, el cliente cuenta con 7 días libres de almacenaje para el retiro de sus contenedores.	Facturación / Liquidación final / Autorización de retiro	Cliente final

Transportista y agente de aduanas	Autorización de retiro	<b>Retiro del contenedor en el Patio</b>	Una vez emitida la AR, el AA con el transportista, se dirige al área de Operaciones para solicitar la movilización de su contenedor, para el posterior retiro al almacén de su cliente	No se cuenta con horas promedio para el retiro.	Ticket de Salida y EIR del contenedor.	Cliente final y Transportista
-----------------------------------	------------------------	--	--	---	--	-------------------------------

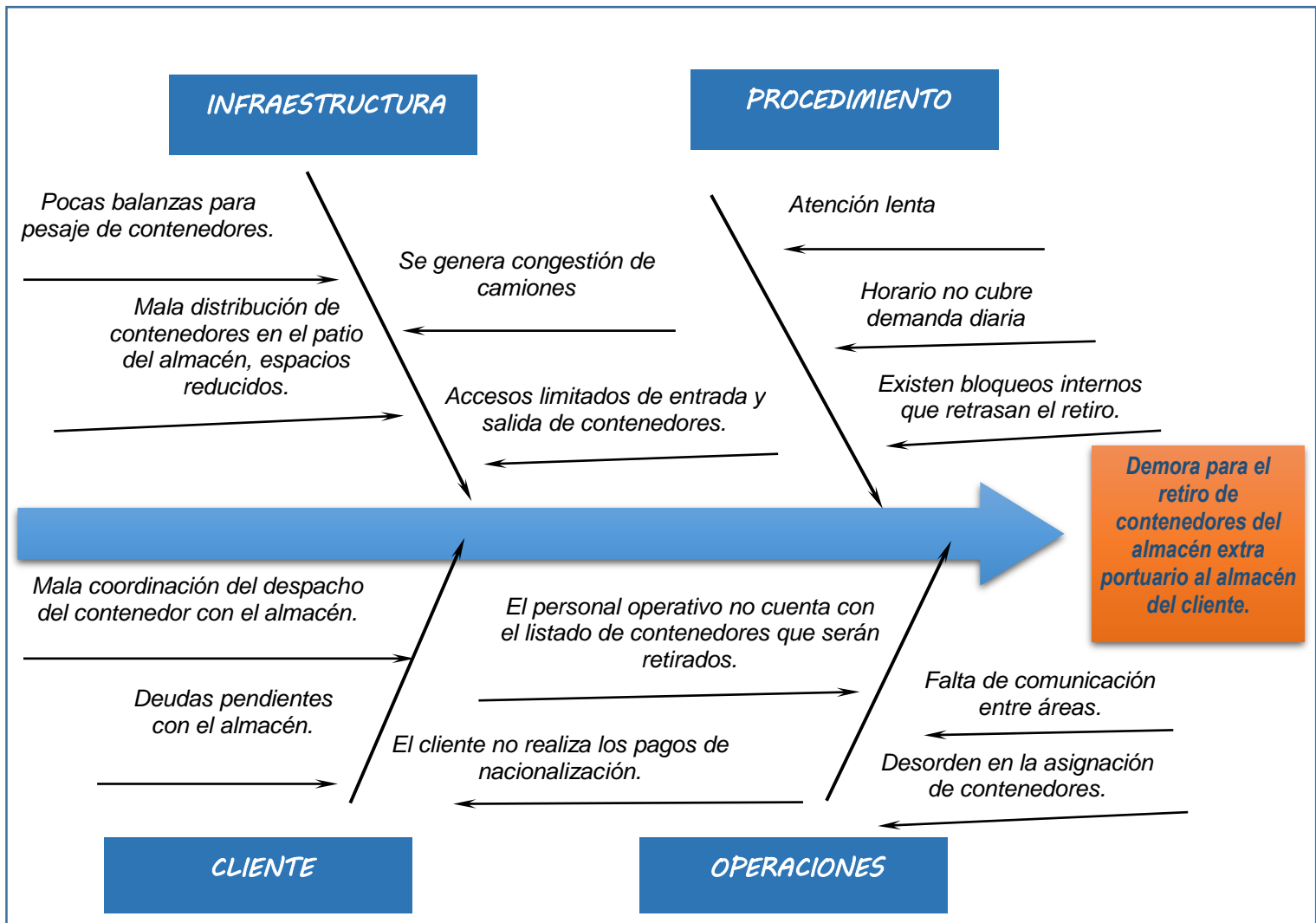
### 2.1.2 Voz de los actores y clientes del proceso (VOC).

El principal problema identificado desde la perspectiva del cliente es la demora en el procesos de la recepción y los despachos de contenedores de importación, por lo cual se analizará a fondo el proceso para identificar en qué parte del mismo se generan cuellos de botella o dónde hay alternativas de mejora.

NECESIDAD	REQUERIMIENTOS	FACTOR CRITICO ( CTQ)	PESO	PUNTAJE TOTAL
<b>RESPUESTA RÁPIDA DE CONFIRMACION DE DIRECCIONAMIENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Respuesta inmediata</li> <li>Solicitud de confirmación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dentro de las 24 horas</li> <li>Correo formal de aceptación de carga al almacén</li> </ul>	<p><b>4</b></p> <p><b>2</b></p>	<b>6</b>

<b>COMUNICACIÓN ENTRE AREAS INTERNAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal amable para mantener información de sus cuentas</li> <li>Seguimiento constante de la carga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal calificado para atención al cliente</li> <li>Customer asignado para cada cuenta</li> </ul>	<p>4</p> <p>3</p>	7
<b>RECEPCION DE CONTENEDORES DE IMPORTACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de contenedores al ETD de nave.</li> <li>Priorizar el traslado de carga REEFER E IMOs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de contenedor en máximo 72 horas</li> <li>Entrega del contenedor dentro de 48 horas</li> </ul>	<p>5</p> <p>5</p>	10
<b>DESPACHO DE CONTENEDORES DE IMPORTACION</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de liquidación por servicios</li> <li>Revisión documentaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Customer services envía por correo un pre liquidacion primero verificando con finanzas si tuviera alguna deuda o actualización de tarifas después misma vía envía al cliente con los VB de Finanzas.</li> <li>Billing verifica documentos con portal sunat y el TIS si hubiera alguna incidencia.</li> </ul>	<p>5</p> <p>5</p>	10
<b>TRASLADO SEGURO DESDE EL PUERTO AL ALMACEN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recibir la carga en óptimas condiciones</li> <li>Evitar pérdidas y/o daños</li> <li>Contenedores sin abolladuras</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Embalaje adecuado</li> <li>Minimizar mermas</li> <li>Contrato de transporte seguro y calificado para cada tipo de carga</li> </ul>	<p>3</p> <p>2</p> <p>3</p>	7

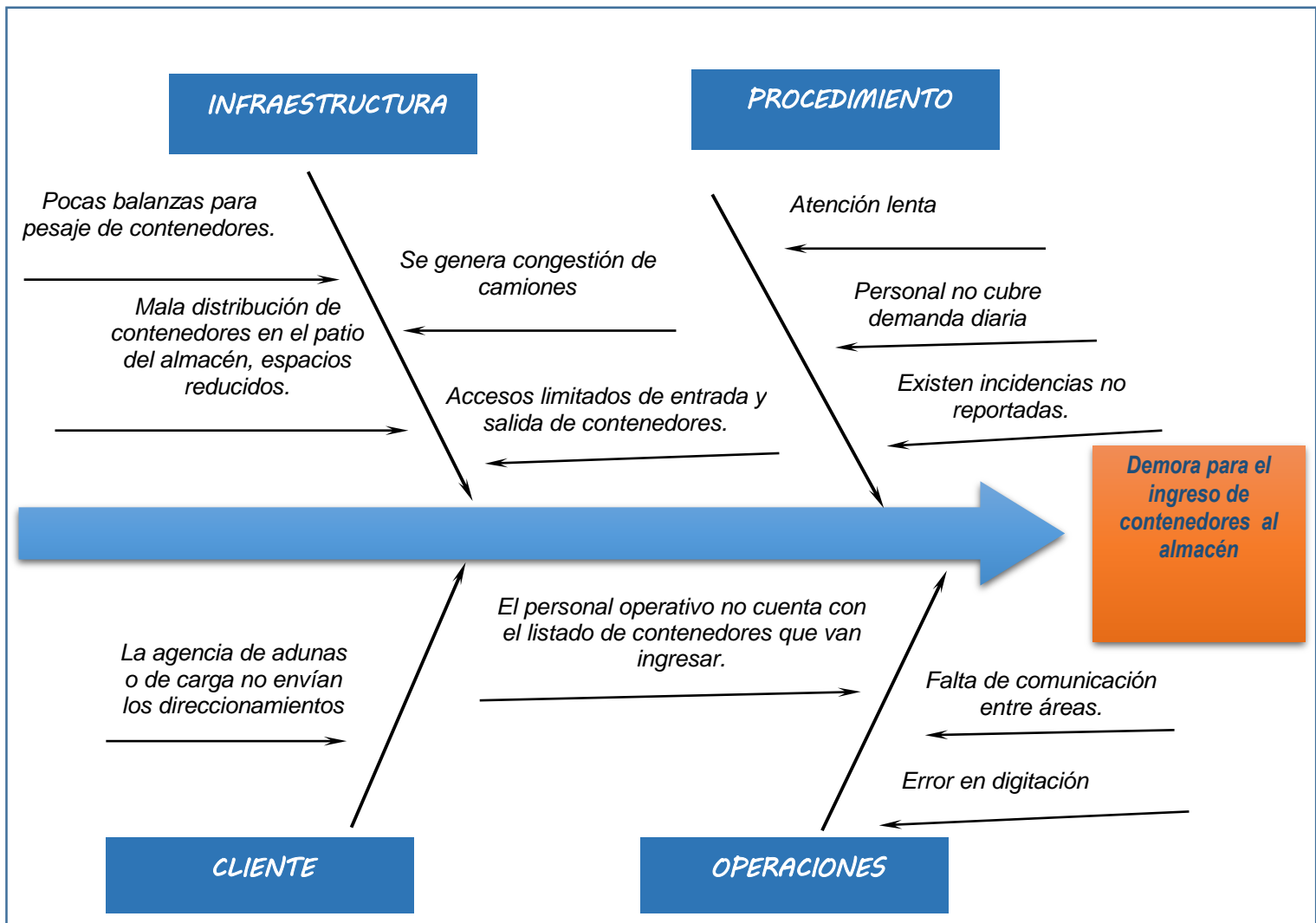
### 2.1.3 Causas raíz del problema



En el diagrama de Ishikawa podemos identificar uno de los dos problemas principales que es la **“Demora en el retiro del contenedor”**, el cual tiene como causas principales a la falta de comunicación entre las áreas correspondientes, también se presenta el congestionamiento de camiones en las afueras de las instalaciones extra portuarias, ocasionando demoras en el ingreso y salida del transportista, lo que sumado a la demora de atención, se ve afecto a la crisis de tiempo perdido para trasladarlo a su almacén final, esta problemática ha generado impacto, ya que han

surgido quejas de los clientes, a quienes les han facilitado la atención pero aun así la crisis presentada para la entrega, no ha sido cerrada y hasta la fecha no se hay alternativas de solución que puedan disipar el caos existente.

Otro problema que se ha detectado es la **Demora del ingreso de contenedores** que es en el trayecto de puerto hacia ALCONSA como se sabe afueras del puerto hay congestionamiento, pero nosotros nos limitaremos a evaluar cuando ya se encuentra fuera de nuestras instalaciones, las causas principales son las pocas balanzas y que la información es digitado por el personal que demora dar pase de ingreso como la falta de señalización de ubicación de acuerdo a la carga.





Congestión de camiones en las afueras del almacén.

## **2.2 Formulación del Problema:**

¿Cómo lograr mejorar los procesos de recepción y despacho para contenedores de importación en del Depósito Temporal de APM TERMINALS INLAND SERVICES – CALLAO?

## **Capítulo III: Objetivos, Delimitación y Justificación de la Investigación**

### **3.1 Objetivos generales y específicos:**

#### **3.1.1 Objetivo General:**

Mejora de los procesos logísticos de recepción y despacho para contenedores de importación en el Deposito Temporal APM TERMINALS INLAND SERVICES – VENTANILLA.

El proceso logístico se refiere a la recepción desde la salida de los puertos hasta su ingreso debidamente transmitido, en el tiempo y calidad de los despachos de los contenedores: La calidad es comprendida en el nivel de atención interna de las unidades de negocio lo cual está dividido en APMTIS, asimismo el estado de sus instalaciones operativas ofreciendo los servicios de acuerdo al requerimiento del cliente. El tiempo de despacho y recepción de contenedores es definido en cantidad de minutos que transcurren dentro del almacén desde su ingreso hasta su salida del transportista.

#### **3.1.2 Objetivos Específicos:**

- Reducción en tiempo de atención de los contenedores ya sea en recepción o despacho.
- Reducir la estadía del transporte dentro del almacén
- Asegurar una mejor trazabilidad en el proceso de facturación
- Una mejora en la plataforma intranet al servicio del cliente



### **3.2 Delimitación del Estudio**

El proyecto estará orientado a brindar propuestas de mejora en los procesos logísticos a la organización con la finalidad de que sean consideradas y profundizadas para su futura implementación. Estas contribuirán en resolver el problema identificado mediante la optimización de tiempos y uso eficiente de los recursos. Las propuestas de mejora están respaldadas por un análisis profundo de los procesos involucrados.

Considerando que las propuestas de mejoras serán implementadas en un horizonte de tiempo mayor al que se dispone, se buscará simular los resultados a través de data recopilada y las herramientas y modelos teóricos aprendidos.

### **3.3 Justificación e importancia del estudio:**

Existen alrededor de más 20 DTs en el Callao, lo cual constituyen una gran oferta de servicios cada uno con sus procesos propios lo cual el cliente evaluó antes de realizar una alianza estratégica, el cliente requiere optimizar precios pero con un servicio eficaz es por esa razón que en el plan estratégico de APMTIS se consideró, en el objetivo comercial, tener un incremento de 25% para contenedores secos y Reefers (mayormente para exportación) es por eso que se enfoca en acciones individuales para darle un mejor servicio de acuerdo a su requerimiento.

En la estrategia de APMTIS, como objetivo general es lograr una atención a la cliente efectiva en recepción, despacho y almacenaje de contenedores de todas las líneas navieras.

Otros objetivos es ofrecer servicios que cubran las necesidades de los clientes como es la

seguridad, experiencias y eficiencia en todos los servicios a un costo competitivo que se encuentra en el mercado. Las mejores ventajas de APMTIS son: una excelente ubicación, cercanía a los terminales portuarios, alianzas estratégicas con líneas navieras más grandes del mundo (MAERSK LINE, HAMBURG SUD), y contamos con los mejores equipos comunicativos y la seguridad para los clientes y sus cargas las 24 horas del día (APMTIS 2015). Los objetivos generales como específicos, así como las propuestas de mejoras continuas son planteados en base al plan estratégico de APMTIS.

## **Capítulo IV: Formulación del Diseño**

### **4.1 Diseño esquemático:**

El proceso seleccionado inicia desde la solicitud de los clientes, que pueden ser agentes de carga, agentes de aduana, operadores logísticos y los mismos embarcadores. A partir de esta solicitud, Alconsa confirma la aceptación del servicio o el rechazo de este solo en los casos de tratarse de carga peligrosa Clase 1 y/o 7 por políticas de la empresa.

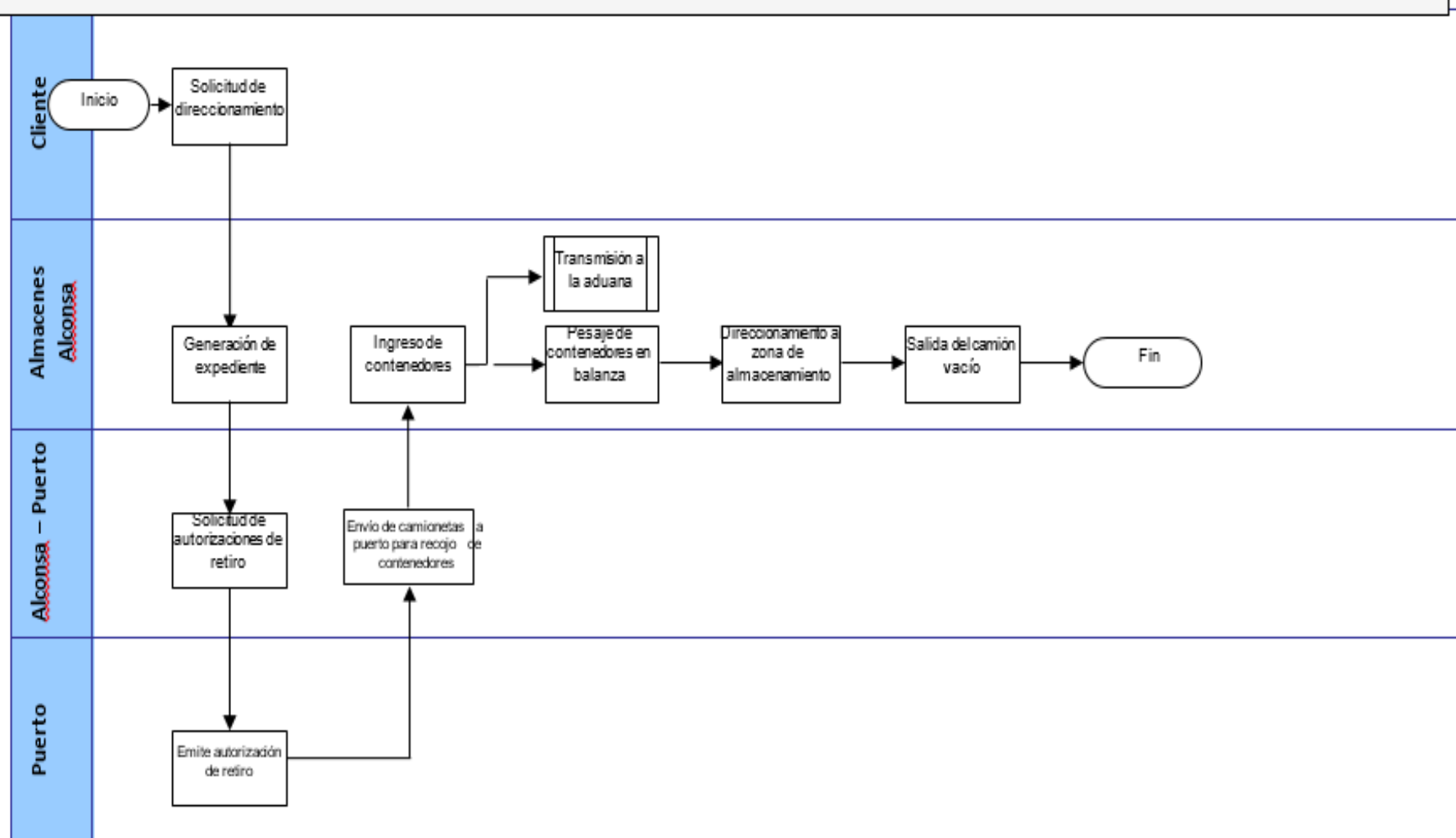
Una vez aceptado el servicio de direccionamiento, se recepcionan los documentos pertinentes que consisten principalmente en la solicitud de aprobación de la línea naviera y el BL y/o Desglose (BLs hijos) para cargas secas/generales y Reefers; en el caso de carga peligrosa, se solicitan los documentos mencionados y adicionalmente el documento de seguridad MSDS (Material Safety Data Sheets).

Internamente Alconsa genera un expediente por nave 24 horas antes del inicio de operaciones de descarga, este consiste en el listado general de contenedores que van a ser retirados del puerto. Con este expediente se generan las autorizaciones de retiro para proceder con las movilizaciones dentro del plazo de 48 horas libres de almacenaje después del término de descarga. A partir de este momento los transportistas son enviados al terminal portuario para el recojo de las unidades.

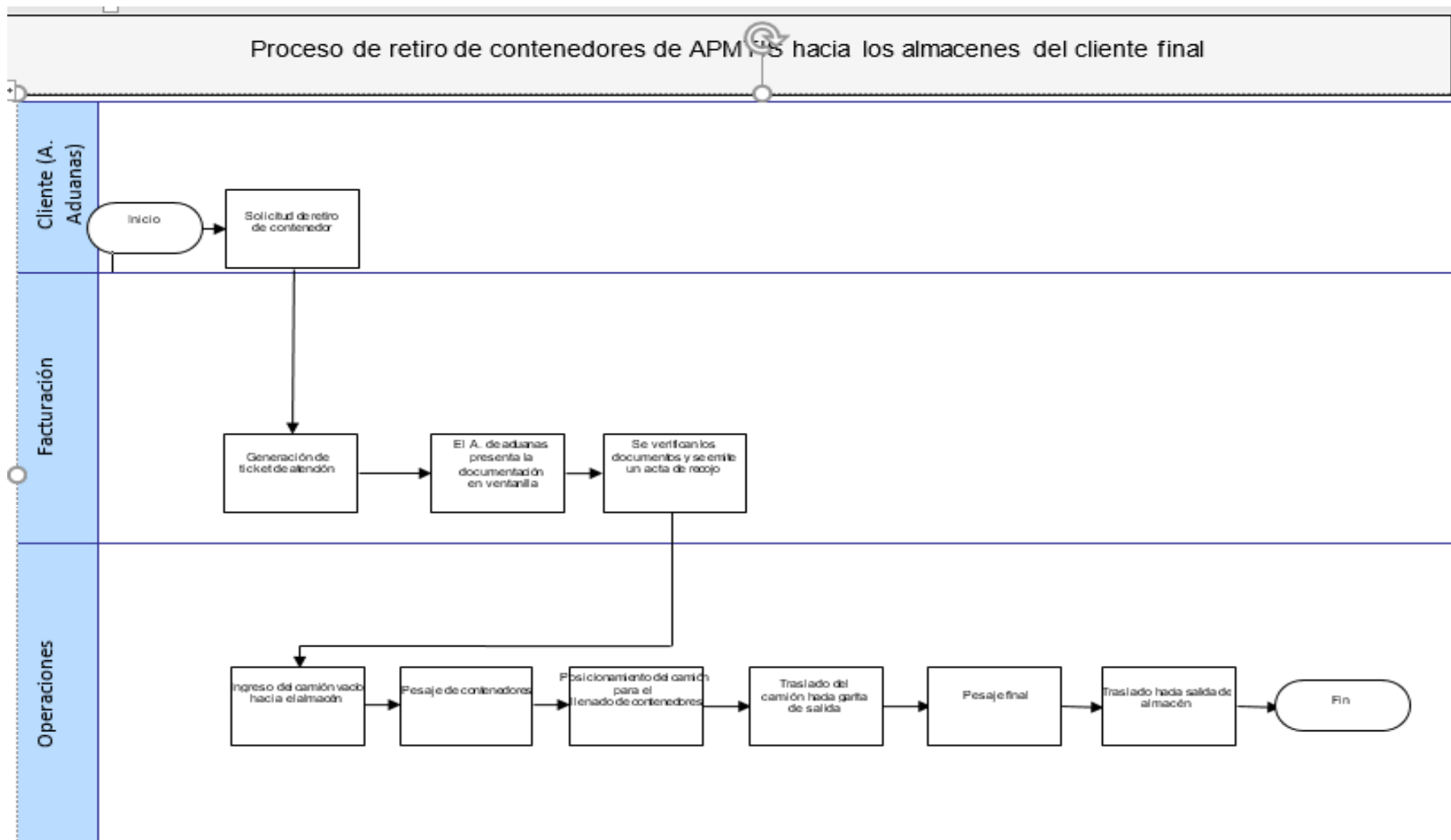
Una vez los contenedores se encuentren dentro del almacén, se elabora una nota de tarja que consiste en la descripción del estado de la carga contenerizada (abolladuras, condiciones de llegada, etc.). Del mismo modo, se realiza la transmisión de ICA (ingreso de contenedor al almacén), tarja al detalle e inventario ante aduanas.

Finalmente, el proceso culmina con la emisión del volante de despacho, que es el documento que va a servir para la nacionalización de la carga.

## Direccionamiento de contenedores desde Puerto APM o DP WORLD hasta los almacenes APMTIS



Fuente : Elaboración Propia



Fuente: Elaboración propia

El flujo de procesos diagramado líneas arriba, nos describe secuencialmente las actividades involucradas desde la solicitud de servicio del cliente hasta el direccionamiento de la carga al almacén ALCONSA y los procesos internos para su almacenamiento.

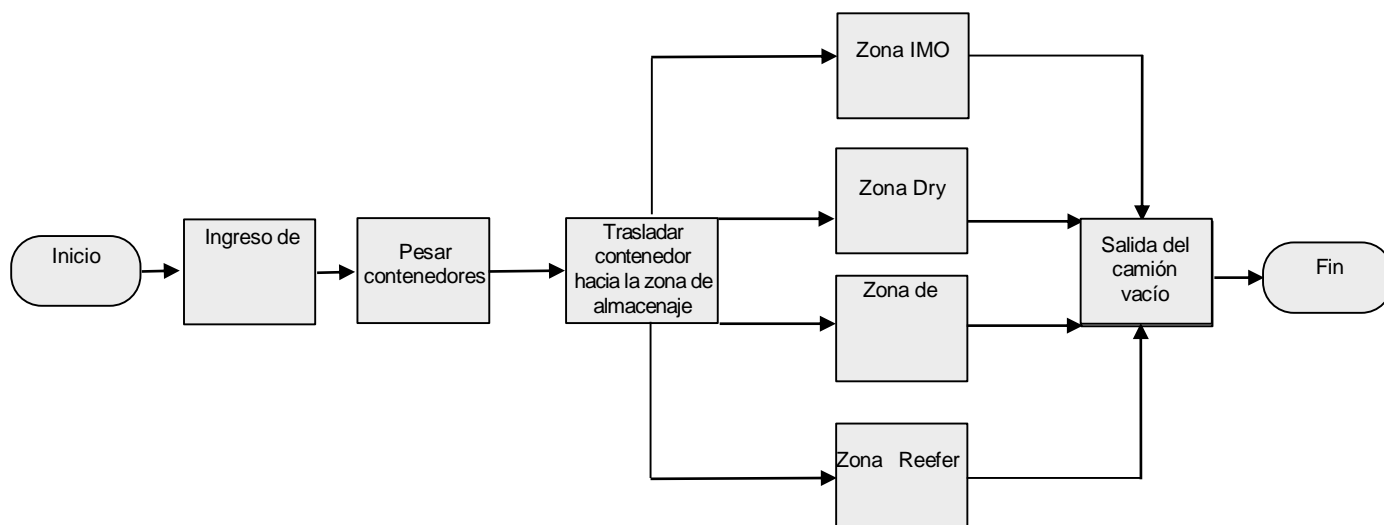
El proceso inicia con una solicitud de direccionamiento de contenedor, para lo cual ALCONSA debe de generar un expediente para que el equipo de operaciones del puerto pueda gestionar una solicitud de autorización de retiro. Una vez hecho, se procede con el envío de camiones al puerto, se hace la verificación documentaria en garita, si todo está en orden se procederá con el ingreso al almacén y la posterior carga para finalmente ser pesado en las zonas señalizadas

Posteriormente se procede con el volante de despacho, para que la mercadería sea retirada y se proceda con la salida por las garitas designadas.

A continuación, se describen a mayor detalle las actividades de los procesos que se consideran los más importantes para la identificación del problema y los que se encuentran bajo el control de APMTIS.

- **Proceso de Ingreso de Contenedores:**

Ingreso del contenedor desde el Terminal portuario hacia el almacén.



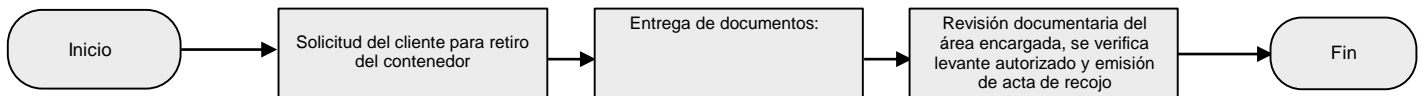
Se va describir los tiempos de atención en cada una de todas actividades operativas descritas del proceso, desde el ingreso de los contenedores hasta el retiro de los mismos, dicha información se recopiló a juicio experto.

- **Tiempos del proceso de ingreso de contenedores de importación a APMTIS**

Tipo de contenedor	PROCESO				Tiempo Total por tipo de contenedores
	Ingreso	Pesaje	Desplazamiento	Retiro	
Carga IMO	120 minutos *Considerando tiempo en cola fuera de las instalaciones de ALCONSA	30 minutos	45 minutos	15 minutos	210 minutos
Carga Restringida-IQBF			40 minutos		205 minutos
Carga Dry			35 minutos		200 minutos
Carga Reefer			30 minutos		195 minutos

- **Proceso Retiro de Contenedores de Importación**

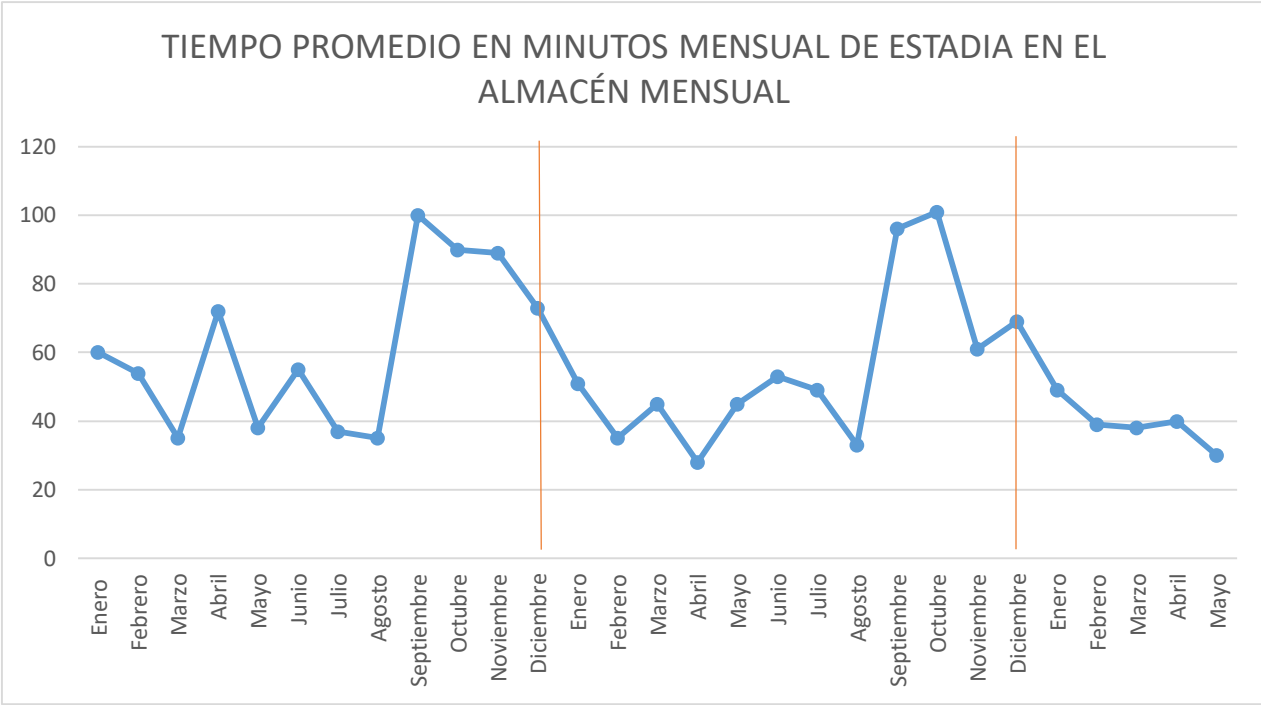
**Proceso de retiro del contenedor direccionado almacén del cliente**



- **Tiempos del proceso de retiro de contenedores de importación de ALCONSA**

Tipo de contenedor	PROCESO						Total
	Ingreso	Pesaje inicial	Desplazamiento	Posicionamiento	Traslado hacia garita	Pesaje final	
Carga IMO	120 minutos *Considerando tiempo en cola fuera de las instalaciones de ALCONSA	30 minutos	30 minutos	20 minutos	15 minutos	30 minutos	245 minutos
Carga Restrictiva-IQBF			35 minutos				265 minutos
Carga Dry			40 minutos				255 minutos
Carga Reefer			45 minutos				260 minutos





Para poder desarrollar y plasmar la gráfica se recopiló la información de los tiempos en que los contenedores permanecen en el almacén (hora de ingreso y hora de salida) desde enero 2016 a mayo 2018.

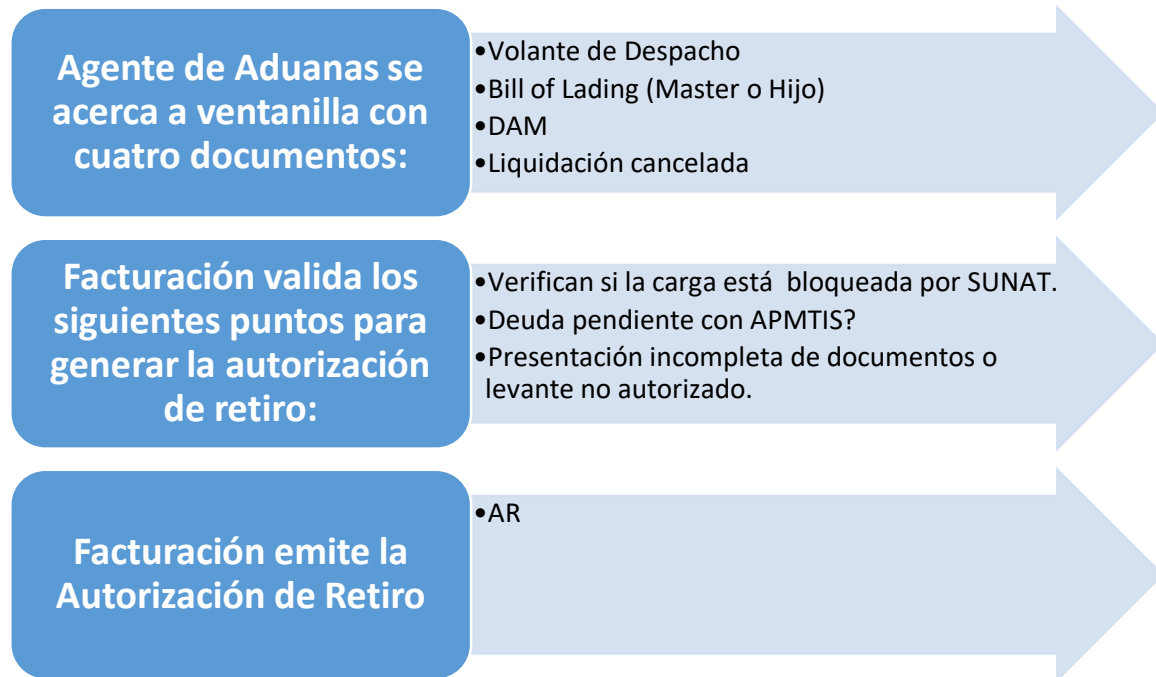
En la gráfica se puede visualizar los picos que existen en el tiempo de estudio, por ejemplo, en los meses de setiembre se empieza a visualizar el incremento significativo en los tiempos de retiro y aún más en el mes de setiembre 2016 ya que la infraestructura del almacén no era muy buena en aquel entonces (las pistas no estaban asfaltadas, espacios muy angostos en donde era complejo el tránsito), además que para esa fecha empiezan a llegar los contenedores para la campaña navideña.

Si nos movemos al año 2017, se puede visualizar que los tiempos son mejores vs el 2016 ya que para ese periodo hubo un plan de mejora y se procedió a asfaltar/mejorar las pistas hasta el ingreso a los almacenes, lo cual se reflejó en los tiempos de estancia en el almacén.

A la fecha los tiempos siguen siendo muy elevados, considerando que el tiempo promedio óptimo de retiro no debería ser mayor a 40 minutos mensuales.

- **Proceso de Facturación**

El proceso de facturación se concreta en tres subprocesos definidos como se muestra en el siguiente flujo:



El proceso inicia con la llegada del transportista al terminal junto con su agente de aduanas quien es quien finalmente realiza y gestiona los trámites para el retiro del contenedor consolidado de ALCONSA. Él se dirige a las ventanillas de facturación, en donde será atendido de acuerdo a su ticket y operación a realizar.

Las autorizaciones de retiro que emite el área de facturación son otorgadas siempre y cuando se cumplan con la verificación de tres elementos: Verificar si la carga se encuentra bloqueada por SUNAT, verificar si se encuentra bloqueada por tener deudas pendientes con ALCONSA y verificar si se han presentado los documentos de manera completa (en específico el conocimiento de embarque original con sello vivo). Si se cumple con la verificación y conformidad de estos tres elementos, se procede con la facturación y liquidación final de los montos a cancelar para, finalmente, proceder con la emisión y entrega de la autorización de

retiro al agente de aduanas. Con la misma que se acercará al área de despacho para que el contenedor respectivo sea cargado en los camiones.

Actualmente ALCONSA cuenta con 4 ventanillas de atención en el área facturación, las cuales, en promedio, demoran 20 minutos en atender a cada cliente. Sin embargo, el proceso no debería tomar más de 9 minutos de acuerdo a lo calculado.

- **División de espacios en el almacén actual**

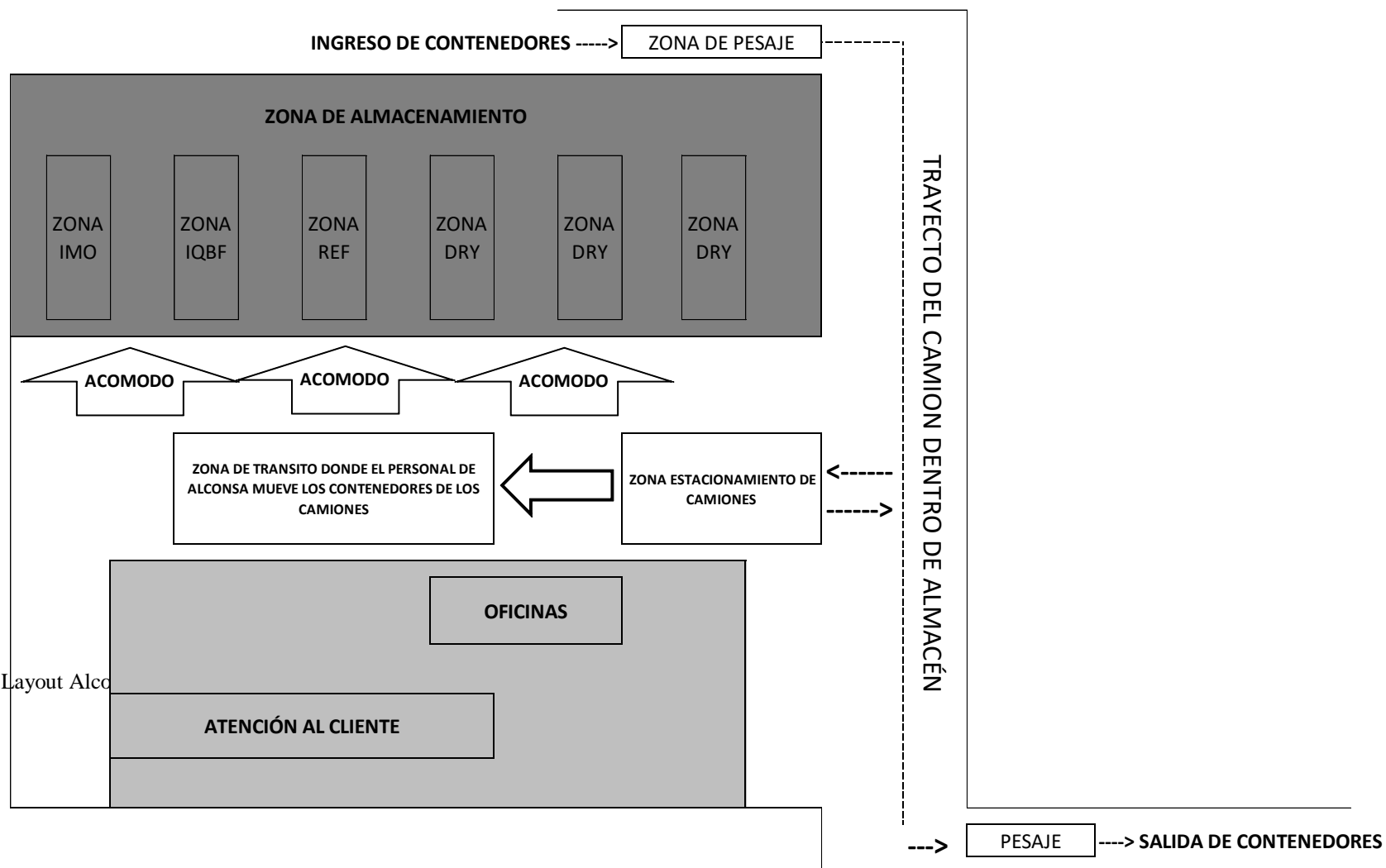
Actualmente ALCONSA cuenta con dos accesos: una puerta de entrada ubicada en la calle perpendicular a la Av. Néstor Gambetta (NN); y una puerta de salida que desemboca la avenida antes mencionada. Por estos accesos ingresan/salen todos los transportistas, indistintamente del tipo de operación que se realice, ya sea recojo de contenedores de vacíos, movilización de contenedores llenos o para el recojo de contenedores llenos de importación.

Asimismo, la zona donde se almacena los contenedores llenos recibidos de importación se encuentran divididas en 4 grandes sub-zonas, las cuales se encuentran categorizadas por el tipo de mercadería. Rumas reservadas para contenedores con carga seca (Dry), una ruma para contenedores de carga refrigerada (Reefer), una ruma para contenedores que de carga peligrosa (IMO) y una ruma para contenedores que contienen carga restringida-IQBF.

Cada contenedor se almacena en la ruma respectiva de acuerdo a su orden de llegada y es retirado de las instalaciones cuando el cliente así lo solicita o requiere, al enviar a sus propios transportistas al terminal. Actualmente no se maneja un criterio adicional para el almacenamiento de los equipos más que por el tipo de mercadería y priorizando la atención de aquellos clientes regulares o que mantienen un mayor volumen de contenedores.

El siguiente gráfico ilustra el plano actual de la distribución:

## DIVISIÓN DE ESPACIOS EN ALMACÉN ALCONSA



Fuente: Layout Alconsa

- **Movimiento de contenedores:**

A continuación, se detallan las cantidades de contenedores que ingresaron en los últimos 12 meses:

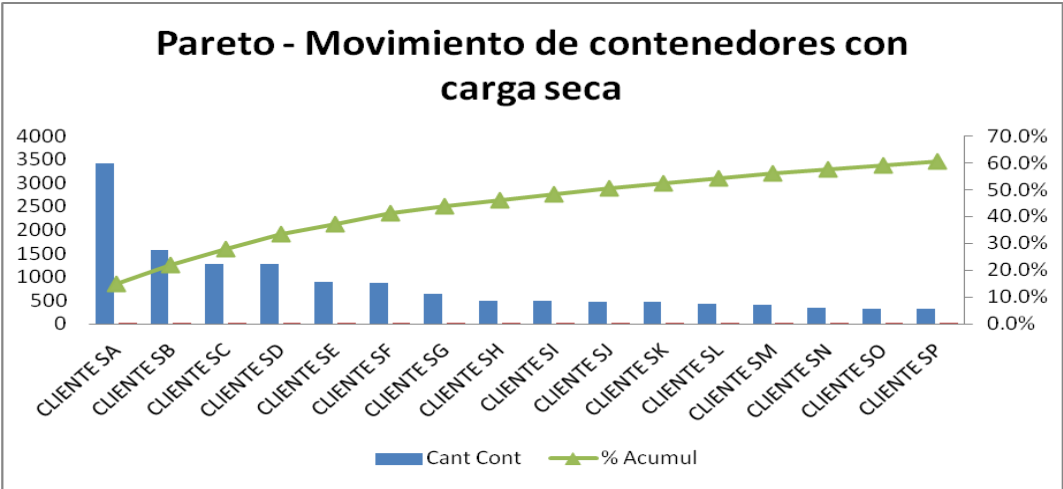
**Movimiento de contenedores durante los últimos 12 meses**

<b>Movimiento de contenedores últimos 12 meses</b>		<b>PARTICIPACIÓN</b>
<b>Tipo</b>	<b>Cantidad (contenedores)</b>	
CARGA GENARAL -SECA	22,652.00	81%
CARGA RESTRINGIDA IQBF	2,198.00	8%
CARGA REFRIGERADA	1,896.00	7%
CARGA IMO	1,180.00	4%
<b>TOTAL</b>	<b>27,926.00</b>	

**Fuente:** Informe ALCONSA 2016 al 2017. Elaboración propia

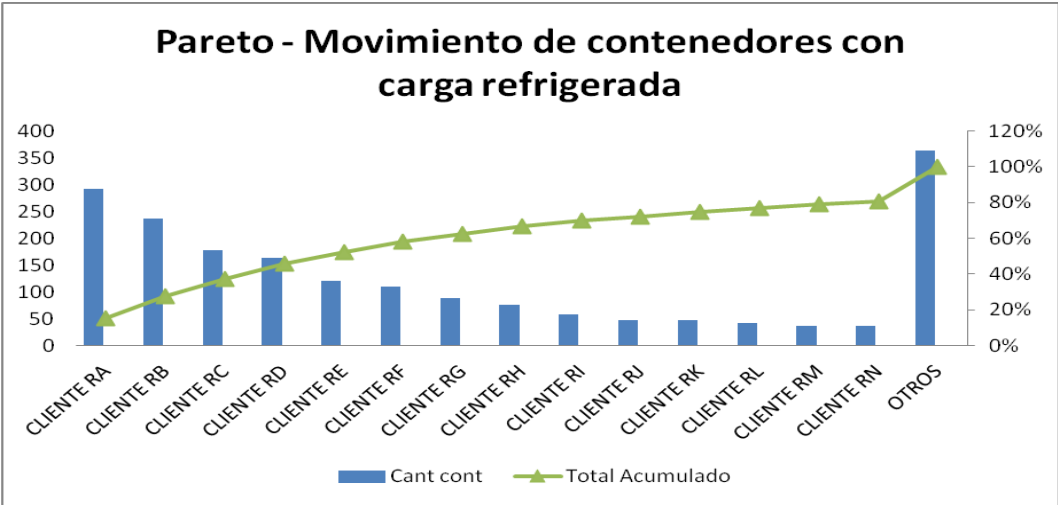
En el detalle histórico acumulado de la cantidad de contenedores que fueron movilizados, se puede identificar que existió mayor movimiento de contenedores de carga general-seca, los cuales representan más del 80% del total de contenedores que ingresan a ALCONSA. Esto seguido por la carga restringida, refrigerada e IMO, que representan el 8%, 7% y 4 % respectivamente.

- Movimiento de contenedores con carga seca**



Observamos que tres clientes concentran el 27.7% de los que retiran este tipo de contenedores, esto supone un volumen muy alto e importarte para la empresa. Asimismo, observamos que son 20 los clientes que representan el 20% del total de clientes, quienes retiran más del 55% de contenedores secos que ingresan. Consideramos que este volumen supondría tratamiento especial a los clientes que tiene una mayor cantidad de contenedores.

- Movimiento de contenedores con carga refrigerada**



En cuanto a los contenedores con carga refrigerada, observamos que son catorce los clientes que representan el 80% del total de retiros. Como lo señalado en el caso de los contenedores secos, es necesario un tratamiento especial para los clientes de estos contenedores.

- **Movimiento de contenedores con carga IQBF**

<b>Principales clientes de contenedores IQBF</b>			
<b>Cliente</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Participación</b>	<b>Acumulado</b>
CLIENTE IQA	1588	72%	72%
CLIENTE IQB	320	15%	87%
CLIENTE IQC	110	5%	92%
CLIENTE IQD	30	1%	93%
CLIENTE IQE	26	1%	94%
CLIENTE IQF	20	1%	95%
CLIENTE IQG	14	1%	96%
CLIENTE IQH	14	1%	97%
OTROS	76	3%	100%
TOTAL	2198		

Observamos que el número de contenedores asignados al área IQBF representa el 8% del total de contenedores ingresados al almacén, es el segundo de mayor movimiento. Asimismo, también notamos que dos clientes representan casi el 87% del movimiento total de esta carga.



- **Movimiento de contenedores con carga IMO**

Principales clientes de contenedores IMO			
Cliente	Cantidad	Participación	Acumulado
CLIENTE IMA	192	16%	16%
CLIENTE IMB	158	13%	30%
CLIENTE IMC	36	3%	33%
CLIENTE IMD	48	4%	37%
CLIENTE IME	40	3%	40%
CLIENTE IMF	30	3%	43%
CLIENTE IMG	20	2%	44%
CLIENTE IMH	20	2%	46%
CLIENTE IMI	20	2%	48%
CLIENTE IMJ	16	1%	49%
CLIENTE IMK	14	1%	50%
CLIENTE IML	12	1%	51%
CLIENTE IMM	12	1%	52%
CLIENTE IMN	10	1%	53%
CLIENTE IMO	10	1%	54%
CLIENTE IMP	542	46%	100%
<b>TOTAL</b>	<b>1180</b>		

Observamos que, para los contenedores que contiene este tipo de mercadería, son diez los clientes que representan el 50% del movimiento. Estos contenedores son los que tienen la menor entrada.

#### 4.2 Descripción de los aspectos básicos del diseño:

##### 4.2.1 Causas que producen los efectos identificados como problemas.

- Demora en el ingreso de contenedores a los almacenes de ALCONSA.

El tiempo promedio de espera de un contenedor desde que llega a los almacenes Alconsa hasta que ingresa es de 120 minutos, mientras que la estadía del transportista y la movilidad dentro de los almacenes es de 80 minutos.

Lo cual significa que el 45% del tiempo del proceso se encuentra en la cola para el ingreso, y esto puede ser debido a varias o ineficiencias dentro del almacén que repercuten en las extensas colas en los exteriores de las instalaciones, las ineficiencias pueden ser atribuidas a los siguientes factores:

**1) Mala distribución de zonas de almacenamiento:**

Dentro del almacén existen 4 zonas de almacenamiento según el tipo de carga, los cuales no se encuentran atribuidos de manera óptima y provoca congestión.

**2) Mala señalización dentro de las instalaciones:**

Mala señalización para desplazamiento para contenedores de ingreso hacia a almacén y de salida de almacén

**3) Falta de Maquinaria:**

El almacén tiene cuatro únicos stacker para el movimiento de todos los contenedores lo cual dificulta la carga del contenedor al camión y la descarga.

**4) Carencia de balanzas en la zona de pesaje e ingreso manual de la información de cada contenedor:**

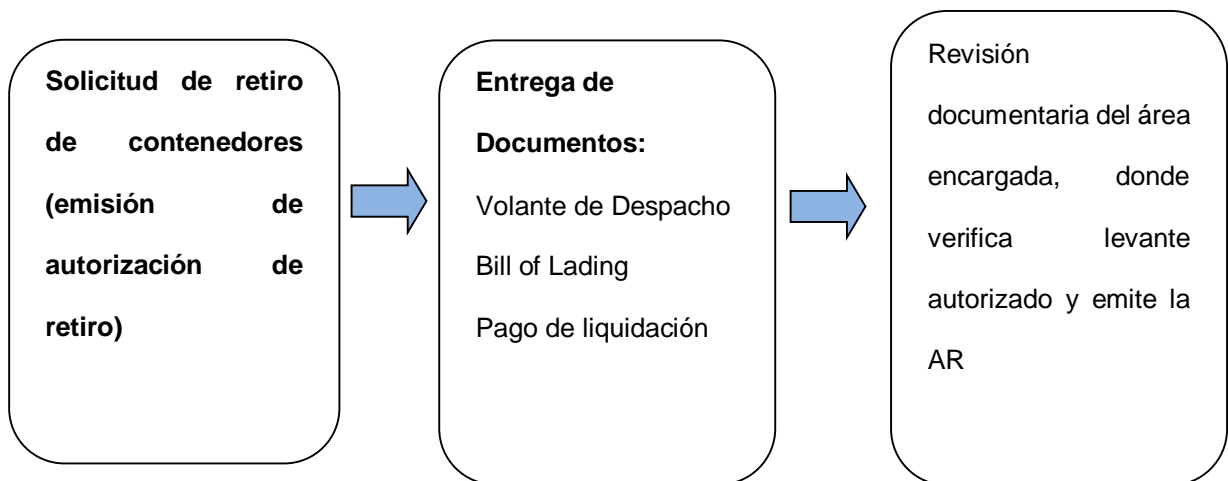
Las balanzas en la zona de ingreso no son las suficientes, por lo que no se tiene la capacidad de atender a la velocidad requerida la cantidad de contenedores que ingresan, incluir el ingreso de datos manual para entregar ticket de salida.

- **Demora en el retiro de contenedores llenos de importación**

- 1) **Área Billing:**

Esta área está conformada por 4 ventanillas de atención, lo cual no cubre la demanda de clientes diarios que llegan al almacén; el personal de Billing son quienes se encargan de emitir las liquidaciones finales para cada servicio existente para carga de importación y exportación; de acuerdo a los datos recopilados, hemos podido identificar que la atención para cada usuario es muy lenta, lo cual complica la congestión en las afueras del terminal, ocasionando desorden y prolonga el retiro de los contenedores del almacén al almacén del cliente final.

A continuación, detallaremos el proceso que el cliente debe pasar, para gestionar su Autorización de retiro, asimismo detallamos el tiempo de demora que conlleva la atención, siendo lo óptimo disminuir en un 50% el tiempo de atención a los clientes.



## **2) Pocas ventanillas de atención**

Alconsa cuenta con 4 ventanillas de atención para toda clase de atención importación y exportación de llenos y vacíos.

## **3) Demora del colaborador en emitir autorización el retiro**

El personal de Billing se toma mucho tiempo en recopilar la información necesaria, trabajarla y sobre ello emitir el AR.

## **4) Horario de atención no cubre la demanda**

La ventana horaria es muy corta considerando el movimiento diario que hay, lo cual muchas veces termina en servicio extraordinario, cobro adicional para el cliente, y debe ser programado con anterioridad caso contrario no procede.

## **5) Falta de comunicación**

En la actualidad existe mala comunicación entre el área que emite los AR y el personal de Operaciones, no hay un nexo que integre sus procesos y alerte el retiro del contenedor que está listo para el llenado de exportación, esto está generando serios problemas internos que finalmente terminan con la satisfacción del cliente.

Pocas ventanillas de atención lo cual no permite la atención oportuna para los clientes.	25%
<b>El horario de atención (8:30-1700) no cubre la demanda de retiros diarios.</b>	<b>30%</b>
<b>Falta de comunicación entre el área Operativa y Facturación para atención del despacho del contenedor.</b>	<b>45%</b>

- **Demora en el proceso de facturación.**

Dentro del proceso de direccionamiento de carga de importación al terminal de ALCONSA, se identificó que el subproceso de Facturación representa una demora significativa que afecta directamente la fluidez de la cadena. Motivo por el cual se consideró relevante realizar encuestas de satisfacción a los agentes de aduanas, quienes son los clientes y usuarios directos de este procedimiento, para identificar los principales problemas que se suscitan al momento de realizar sus operaciones en las ventanillas de facturación siendo estos los principales incidentes:

<b>Tipo de incidente</b>	<b>Porcentaje de ocurrencias</b>
<b>Carga bloqueada por Sunat</b>	25%
<b>Deuda pendiente con ALCONSA</b>	35%
<b>Falta de presentación de la documentación requerida (BL con sello vivo)</b>	25%
<b>Falla de los sistemas</b>	15%

### **1) Carga bloqueada por Sunat.**

Normalmente las cargas que se encuentran bloqueadas por la aduana son por inmovilizaciones aleatorias designadas por la autoridad ya sea por motivos de seguridad o alguna irregularidad presentada. SUNAT también puede aplicar el bloqueo con la finalidad de asegurar el pago de alguna deuda pendiente del receptor, una cobranza co-activa para que logre saldar cuentas. El área de facturación antes de liquidar el cobro, se asegura del status de los embarques en el portal web de SUNAT. ALCONSA no tiene potestad para autorizar el levante de la carga y atender el despacho, por lo que en estos casos debe esperar el visto bueno por parte de la aduana para conceder el levante.

### **2) Deuda pendiente con ALCONSA.**

ALCONSA tiene un registro contable sobre las facturas emitidas y cobradas, por lo que es fácil identificar a aquellos agentes de carga que mantienen deudas pendientes de pago con ellos. En estos casos, y con la finalidad de hacer efectivos los pagos pendientes, ALCONSA bloquea las operaciones de estos y retienen su carga hasta que regularicen los pagos. Esta política promueve asegurar los ingresos por los servicios ofrecidos.

### **3) Falta de presentación de la documentación requerida.**

Para realizar los pagos respectivos por el servicio de direccionamiento, el agente de aduanas debe presentar de manera obligatoria los siguientes tres documentos: Volante de despacho, el conocimiento de embarque original con sello vivo (BL) y la DAM de embarque. Si alguno de estos documentos

no es presentado, no se puede proceder con la facturación y retrasa la operación.

#### **4) Falla de los sistemas.**

El software interno que se maneja para la facturación puede presentar inconvenientes debido a la saturación en su uso. En temporadas altas, donde las cantidades de contenedores aumentan, la congestión afecta la operatividad del software y conlleva a generar demoras en las atenciones y emisiones de las autorizaciones de retiro.

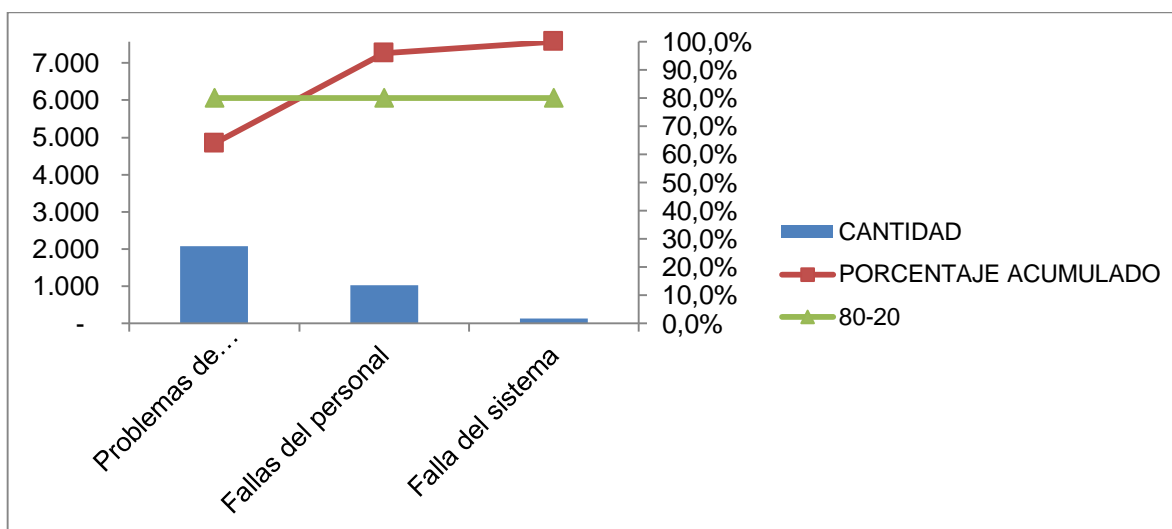
#### **4.2.1 Identificación de las causas de los efectos descritos como problemas**

Las potenciales causas de los problemas descritos en el punto anterior serán trabajadas en un diagrama de Pareto, obteniendo los siguientes resultados:

- **Demora en la estadía del transporte dentro de ALCONSA**

Después de realizar el Pareto, se puede identificar que el problema principal de la demora en la estadía del transporte ocurre por los problemas de infraestructura que presenta el almacén. De seguir en la misma situación, esta se agravará ya que se estima que tanto las exportaciones como importaciones se incrementen en los próximos años.

N°	CRITERIOS INSATISFACTORIOS	CANTIDAD	PORCENTAJE ACUMULADO	CANTIDAD ACUMULADA	PORCENTAJE
1	Problemas de infraestructura	2,088	64.0%	2,088	64.0%
2	Fallas del personal	1,039	95.9%	3,127	31.9%
3	Falla del sistema	135	100.0%	3,262	4.1%



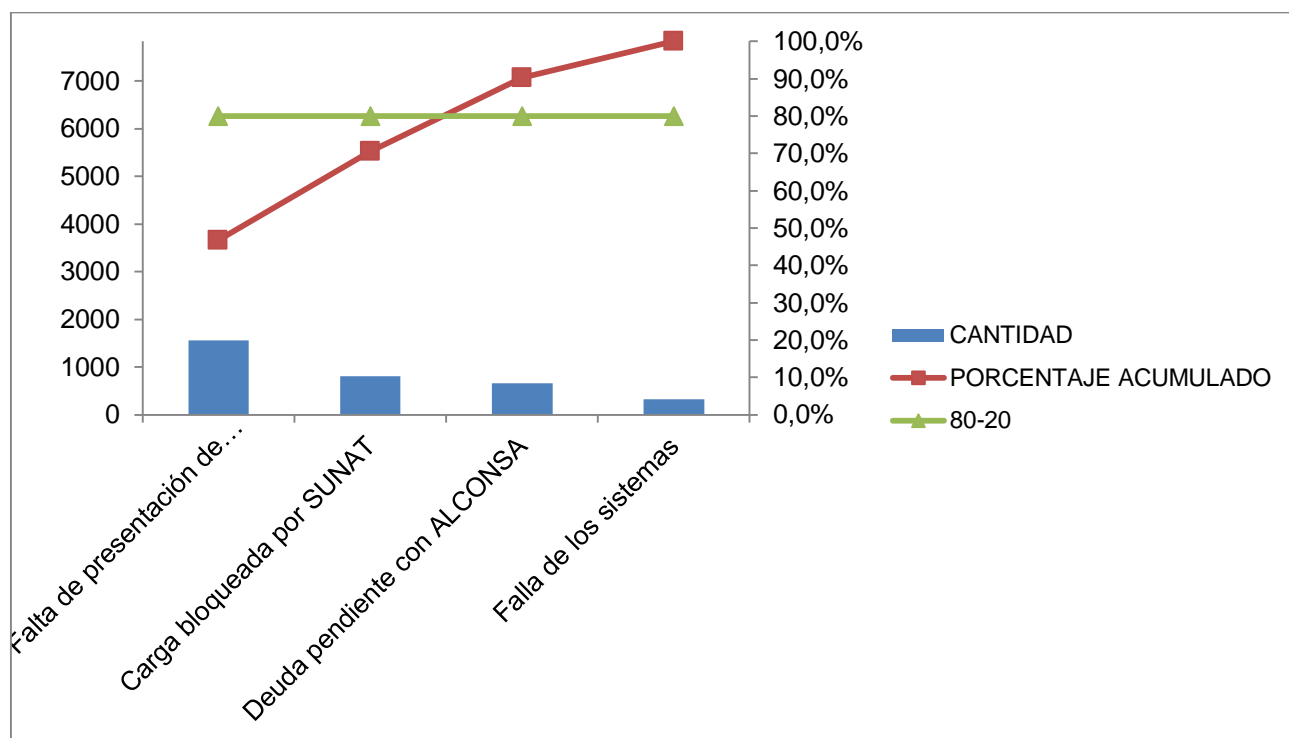
- Demora en el proceso de facturación.**

Una vez hecho el Pareto, se puede identificar que la causa principal del proceso de facturación ocurre por la falta de presentación de documentación requerida, muchos agentes de aduana o dueño directo de la carga no presenta lo necesario y/o le falta los sellos obligatorios.

N°	CRITERIOS INSATISFACTORIOS	CANTIDAD	PORCENTAJE ACUMULADO	CANTIDAD ACUMULADA	PORCENTAJE
1	Falta de presentación de documentación requerida	1564	46.7%	1564	46.7%
2	Carga bloqueada por SUNAT	800	70.6%	2364	23.9%
3	Deuda pendiente con ALCONSA	658	90.3%	3022	19.7%
4	Falla de los sistemas	326	100.0%	3348	9.7%

\*\*Datos mensuales





#### 4.2.2 Los 5 Porqués.

TABLA DE 5 POQUES							
Método	Causa directa	PORQUE	PORQUE	PORQUE	PORQUE	PORQUE	SOLUCIÓN
<b>Maquinaria</b>	<b>Insuficiente número de balanzas</b>	Congestión en zonas de ingreso	Aumento de la demanda según horas y fechas puntuales	La ubicación de las garitas de entrada, hacen insuficiente la cantidad de balanzas.	Inversión no autorizada, por equipos defectuosos.	Cantidad de balanzas descalibradas, inversión perdida y poco involucramiento.	Implementar procedimiento de atención: Ventanas horarios de acuerdo a la demanda e invertir en nuevas balanzas
<b>Espacio</b>	<b>Espacio limitado de almacenaje</b>	Áreas designadas para este fin aún se encuentran en desarrollo	No hay un presupuesto designado específicamente para esta ampliación	Cartera de clientes que manejan este servicio no son significativos aún en cuanto volumen	Existen limitaciones por cada zona, debido a los diferentes tipos de mercancía que se maneja.	De acuerdo a regímenes aduaneros, el funcionamiento de las áreas es limitado y tedioso.	Asignar espacios especiales y exclusivos a los clientes que mueven una mayor cantidad de contenedores. Esto con el fin de liberar espacios y hacer que el tránsito de camiones fluya constantemente y no se genere congestión dentro del almacén.
<b>Proceso</b>	<b>Ineficiencia en el transporte de las cargas</b>	Congestión de transporte interno, cruce entre contenedores de exportación e importación.	Las autorizaciones no son gestionadas con la debida anticipación	No hay una correcta previsión de fechas de alta demanda y el personal interno no envía las autorizaciones en las 48hrs de corte	Los agentes de carga no presentan la documentación correcta	Las autoridades aduaneras exigen exceso de papeles documentarios, lo cual genera que los transportistas desistan de contratos.	Realizar un análisis interno y externo que nos dé una solución integral que considere las rutas, transportistas y limitaciones exteriores para mejorar la gestión y eficiencia de las movilizaciones de los contenedores

	<b>Demora en el proceso de despacho</b>	Ineficiencia en las ubicaciones de las zonas de llenado, vacíos y despachos de acuerdo a los movimientos y flujos de operaciones	Deficiente gestión de ubicación de los contenedores	Falta de un análisis con respecto a la distribución de las distintas zonas de servicios	No existe un orden de gestión de despacho de contenedores, que haga óptima la entrega.	Congestionamiento con los contenedores de ingreso y salida, crean horas muertas para el despacho rápido.	Optimizar los recursos de la empresa para mejorar el tránsito y flujo de los contenedores.
<b>Mano de obra</b>	<b>Poco involucramiento del personal de atención al cliente</b>	Desmotivación del personal	Falta de capacitación	No se promueve la cultura de "El cliente es la razón de ser de la empresa"	No se ha analizado el costo beneficio de mantener al cliente totalmente satisfecho	No existe una base de datos que realicen el seguimiento continuo a los clientes.	Generar iniciativas por medio de incentivos para mantenerlos motivados
	<b>Horario de atención no cubre la demanda diaria</b>	No hay personal suficiente	La demanda diaria es mayor a la capacidad de atención	No se tienen bien definido el número de atendidos por cada personal	Porque no hay un análisis profundo de demanda diaria, mensual y anual.	Personal de RRHH no coordina con el área operativa	Incrementar el personal de atención al cliente y/o ampliar el número de turnos a través de medios propios o tercerizados.
	<b>Falta de comunicación entre el personal operativo y de facturación</b>	Poco involucramiento por parte del personal de facturación para la rápida atención	El personal de facturación se enfoca más en la búsqueda de aprobaciones para facturar	El área asigna estas funciones al personal debido a que prioriza los temas financieros y administrativos que a los comerciales	Tradicionalmente el área de finanzas solo se encarga de verificar las transacciones financieras	No hay una cultura arraigada de atención al cliente	Capacitación al personal operativo y financiero en temas comerciales para concientizar sobre la rápida atención y los beneficios de esto a nivel empresa.

#### 4.2.3 Mejora continua

Identificar y seleccionar las posibles soluciones a las causas raíz

MATRIZ CAUSA – SOLUCIÓN								TOTAL
CAUSAS	SOLUCIÓN	CRITERIOS						
		FACTOR	CAUSA DIRECTA	SOLUCIÓN	FACTIBLE	MEDIBLE	BAJO COSTO	
MAQUINARIA								
Insuficiente número de balanzas	Implementar procedimiento de atención: Ventanas horarios de acuerdo a la demanda e invertir en nuevas balanzas	2	1	2	1	3	1	10
ESPACIO								
Espacio limitado de almacenaje	Asignación de espacios exclusivos a clientes que mueven una mayor cantidad de contenedores.	3	2	3	2	3	2	15
PROCESO								
Ineficiencia en el transporte de las cargas	Realizar un análisis interno y externo que nos dé una solución integral que considere las rutas, transportistas y limitaciones exteriores para mejorar la gestión y eficiencia de las movilizaciones de los contenedores	3	2	2	3	3	2	15
Demora en el proceso de despacho	Realizar un diagrama de Spaguetti con la finalidad de analizar los movimientos realizados por los colaboradores	2	1	1	2	2	1	9
MANO DE OBRA								
Poco involucramiento del personal de atención al cliente	Mayores incentivos y contratación de más personal	3	2	2	1	3	1	12
Horario de atención no cubre la demanda diaria	Incrementar el número de personal de atención al cliente	2	1	3	1	3	1	11
Falta de comunicación entre el personal operativo y de facturación	Capacitación al personal en temas comerciales	2	2	1	2	2	1	10

En la matriz causa – solución se puede validar y priorizar las causas en las áreas donde hay mayor problema y/o insatisfacción, lo cual se puede traducir en oportunidades cuantificables para la empresa ya que puntualmente en estas causas identificados se produce una pérdida de recursos.

En las principales causas y con un puntaje de 15 identificamos: espacio limitado de almacenaje y, ineficiencia en el transporte de las cargas. Para la primera se plantea asignar espacios exclusivos dentro del almacén para los clientes VIP o los que mueven mayor cantidad de contenedores mensualmente, darles un trato especial y rápido ya que su preferencia compensa la inversión. Sobre el segundo, se plantea realizar un análisis interno y externo que nos dé una solución integral que considere las rutas, transportistas y limitaciones exteriores para mejorar la gestión y eficiencia de las movilizaciones de los contenedores.

## Capítulo V: Prueba del Diseño

### 5.1 Selección y sustento de la solución propuesta

#### a) Solución: ampliación ventana horaria

El horario de atención (8:30-1700) no cubre la demanda de retiros diarios.	30%
--	-----

- Proponemos la existencia de ventanas horarias, que permitan la atención oportuna de cada servicio propuesto por el cliente, de esta manera el cliente adoptará horarios de atención y evitará realizar largas colas que le generarían extra costos.

#### b) Solución: desarrollo e inversión en infraestructura

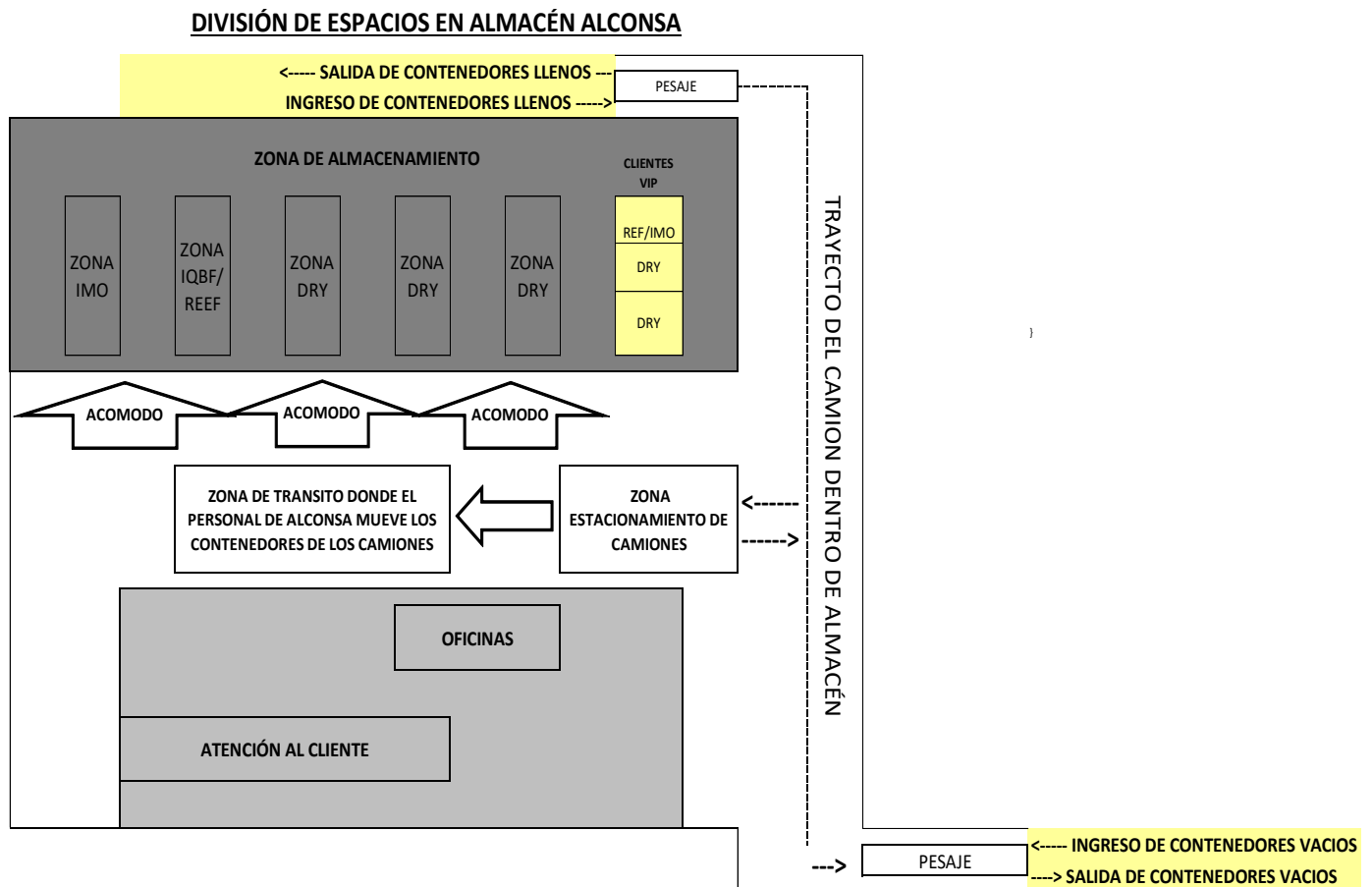
Considerando los problemas identificados anteriormente, consideramos que se requiere mejorar la distribución del almacén en los siguientes aspectos:

- Habilitar una nueva zona que sólo considere operaciones de despacho de contenedores llenos de importación. Actualmente se trabaja en una misma zona las operaciones de descarga y carga de contenedores. Esto resulta en problemas de congestión y deficiente uso del espacio, además de ocasionar posibles confusiones/ errores a los operarios y usuarios en las asignaciones de los contenedores.
- Identificar a los clientes usuales y representativos para la empresa en términos de quienes generan más ingresos para esta. De esta manera, se puede priorizar y mejorar el nivel de servicio y atención que mantenemos con ellos. Esta mejora sería representada a través de la habilitación de una ruma especial que consolide las 4 clasificaciones de contenedores sólo para clientes VIP. La misma se encontraría más cercana a la puerta de salida, para asegurar una rápida movilización.

En el siguiente cuadro observaremos los movimientos anuales de los principales clientes:

Movimiento de contenedores de los principales clientes			
Tipo de carga	# Clientes al año	# Contenedores al año	% del total
Seco	16	13694	60%
Restringida	2	1908	81%
Refrigerada	14	1532	87%

- Considerando el volumen que representa cada categoría de contenedores, consideramos que las rumas deben ser proporcionales a esta ponderación. Por lo que, tanto las rumas de carga seca y de clientes VIP, deberían encontrarse más cercanas a la puerta de salida. Mientras que las de carga refrigerada, IMO y restringida-IQBF podrían encontrarse un poco más lejanas. La siguiente imagen muestra la posible distribución óptima.



**c) Solución: Pago al destajo**

Al contar con flota propia de camiones, se ha detectado que los transportistas cuentan con un sueldo fijo por jornada, sin importar la cantidad de contenedores que movilizan o los trayectos realizados en sus horarios de trabajo. Esto no promueve la mejora en su rendimiento, ya que indistintamente de la cantidad de movilizaciones que realicen, recibirán el sueldo fijo pactado en sus contratos.

Motivo por el cual se recomienda modificar las políticas de pagos a los transportistas mediante contratos de trabajo a destajo en donde la remuneración se pacte en base a la cantidad de contenedores y/o trayectos que el trabajador realice en una jornada determinada. Dicho acuerdo consiste en pactar pagar un determinado valor por cada contenedor movilizado / trayecto realizado lo que se supone, mejora la productividad del trabajador, y a la vez, racionalizar los gastos laborales.

Por lo antes indicado, el siguiente cuadro muestra la cantidad de contenedores movilizados actualmente y cuántos se recibiría luego de la propuesta recomendada:

<b>Cantidad diaria de contenedores movilizados del puerto a Alconsa</b>		
<b>Cantidad movilizada actualmente</b>	<b>Cantidad movilizada con las mejoras</b>	<b>Incremento</b>
30 contenedores	39 contenedores	30%



La productividad de los transportistas diaria mejoraría en un 30% mediante la medición de la cantidad de contenedores que se movilizan. Esto es equivalente a 9 contenedores adicionales a los actualmente movilizadas en promedio.

## 5.2 Evaluación de los beneficios

- Mayor flujo de los camiones con contenedores en el almacén.

Al asignarse espacios exclusivos e implementar dos vías de entrada y salida en los dos accesos al almacén se espera que la atención a todos los clientes sea más rápida. Se espera reducir la estadía en un 35% en promedio. Consideramos este dato en base a las opiniones de expertos y los datos recogidos:

Tiempo de ciclo de ingreso a retiro de contenedores			
Tipo de carga	Tiempo que toma actualmente (minutos)	Tiempo Óptimo (minutos)	Reducción de tiempo
Carga IMO	50	30	-40%
Carga Dry	48	30	-38%
Mercadería restringida	38	30	-21%
Carga Reefer	53	30	-43%
<b>PROMEDIO</b>			<b>-35%</b>

Asimismo, se espera que se aproveche de manera óptima el espacio de las zonas asignadas en el almacén. La disponibilidad de todas las zonas aumentará debido a que habrá una carga y descarga rápida. Se podrá atender de manera más eficiente a los clientes.

- Aumentar la cantidad de contenedores atendidos diariamente.

Con las medidas propuestas se espera aumentar la cantidad de contenedores que se atienden diariamente. El siguiente cuadro muestra cuánto se atiende actualmente y cuánto se atendería con las medidas propuestas se espera un incremento del 25% de atención para todos los tipos de carga una vez efectuado el cambio propuesto:

<b>Cantidad de contenedores a atender diariamente con las mejoras propuestas</b>			
<b>Tipo de carga</b>	<b>Cantidad atendida actualmente</b>	<b>Cantidad a atender con las mejoras</b>	<b>Incremento</b>
Carga IMO	3	4	25%
Carga Dry	62	78	25%
Mercadería restringida	6	8	25%
Carga Reefer	5	6	25%
<b>PROMEDIO</b>			<b>25%</b>

### 5.3 Evaluación Financiera:

Se realizó una evolución financiera con montos aproximados proporcionados por el área de proyectos para presentarlo a la gerencia para una presente evaluación.

La inversión propuesta es s/. 112 000 el cual se detalla que cantidad se gastaría en cada mes.

INVERSION														
Atencion ventanillas			MES											
	Cantidad	Montos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Billing	2	60000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Intranet	1	16000	8000	8000										
Total S/.		76000	13000	13000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Lay Out	INVERSION
	Montos
Reubicacion casetas	6000
Reubicacion electricidad	12000
Asfaltado	18000
Total S/.	36000

## **Conclusiones:**

1. El capítulo 1 del presente proyecto de investigación detallan un conjunto de metodologías y conceptos teóricos que nos hace referencia con mayor profundidad del título para la mejora de los procesos investigados de recepción y despacho con respecto a contenedores de importación.
2. El capítulo 2, se realizó la descripción del problema identificado, planeando una síntesis de todo el proceso de recepción empezando desde que se envía el direccionamiento, expediente y generar citas para el retiro del puerto.  
  
Asimismo, para el proceso de despacho, desde que la agencia de aduana obtiene su volante, procede con su nacionalización, paga los gastos administrativos y una serie de procesos internos para proceder con el retiro.
3. El capítulo 3, se plantearon objetivos generales y específicos que nos resalta lo que queremos alcanzar con nuestro trabajo, que es lo buscamos a profundidad para buscar una solución a los cuellos de botella. Se procede a delimitar solo en dos procesos en recepción y despacho que es donde encontramos la mayor concentración de incidencias asimismo la justificación en cual nos basamos para realizarla e identificar los beneficios a un corto plazo.
4. El capítulo 4, se detalla con más profundidad los problemas identificados y aplicando mejora continua.
5. El capítulo 5, si realizamos una mejor distribución en el almacén u rediseño, nos evitamos congestión interna, mejor señalización. asimismo, realizar pago a destajo aumentar nuestra propia flota.

**Recomendaciones:**

- La primera recomendación es estructurar una salida y entrada alterna para los contenedores, se realizará en menos tiempo, a la vez tendríamos más balanzas para su recepción y despacho evitando congestión.
- Seguir informando los beneficios del proyecto a un corto plazo con el área de proyectos, generar compromiso y esfuerzo para un mejor servicio.
- Segmentar por unidades de negocio para una mejor distribución con las demás áreas internas, demostrar que con el proyecto se beneficiara la totalidad.
- Conseguir certificaciones como OEA, que nos hace más confiable al cliente ya que cumplimos con todos los estándares de calidad.

**Referencias:**

1. De Souza, M. R., & A., M. J. (2009). El transporte de contenedores. Terminales-operatividad y casuística. arcelona: Ediciones UPC.
2. Fernandez de Casadevante y Mujica ,j.l. almacenaje ed. Deusto (1968)
3. Rafaella Alfalla Luque (2016) Gestion Estrategica de la Cadena de Suministro de la Universidad del Pacifico
4. Fernando D Alessio Ipninza , (2012-2013) Adminstracion de las Operaciones Productivas .Editorial Person
5. Sunil Chopra y Peter Meindl (2013) Adminsitracion de la cadena de suministro. Editorial Person.
6. Jhon Daniels Lee H.Radebaugh Daniel P. Sullivan (2004) Negocios Internacionales . Editorial Person .
7. <http://lista.oannes.org.pe/pipermail/oannesannes.org.pe/attachments/20101117/c253bc09/attachment.pdf>

Anexo 1: Descripción del Modelo de negocio de la organización en base a los canvas de Osterwalder.

<b>Socios estratégicos</b>  - Líneas navieras (HSUD + MSK + HPAG) - Terminales portuarios (APM y DP World) - Compañías proveedoras de energía - Empresas de seguridad	<b>Actividades clave</b>  - Traslado/Movilizaciones - Gestión y control de almacén (distribución) - Capacitación en procedimientos - Capacitación en manejo/uso de maquinaria pesada - Capacitación técnica para el seteo de motores de contenedores refrigerados  <b>Recursos clave</b>  - Personal especializado en procesos operativos - Personal de seguridad capacitado - Infraestructura - Transporte propio - Combustible - Maquinaria especializada - Manejo portal web	<b>Propuestas de valor</b>  - Innovación - Buena infraestructura - Rapidez y proactividad en la atención - Ubicación estratégica	<b>Relaciones con clientes</b>  - Atención personalizada - Seguimiento proactivo de los servicios  <b>Canal de distribución</b>  - Venta directa (fuerza de venta)	<b>Segmentos de clientes</b>  - Clientes VIP - Clientes eventuales - Clientes estándar
<b>Estructura de costes</b>  - Costos de personal (30%) - Costos de transporte (25%) - Licencias de funcionamiento / certificaciones (20%) - Mantenimiento de maquinarias (12.5%) - Costos de infraestructura (12.5%)		<b>Fuente de ingresos</b>  - Servicios logísticos (40%) - Direccionamientos (35%) - Ventas por servicios prestados (25%)		
<b>Coste social y ambiental</b>  - Emisión de CO2 en el transporte de contenedores - Su flota vehicular contribuye a la congestión vehicular en Lima Metropolitana		<b>Beneficio social y ambiental</b>  - Gestión de residuos sólidos - Activo contribuyente a ONG's de niños y ancianos		

Anexo 2: Indicadores para la evaluación del éxito del proyecto

AREA	KPI
<b>DESCARGA</b>	Entrega de Expedientes Descarga 24 hrs (antes del arribo)
	Cantidad de Expedientes emitidos Full por mes
	Cantidad Total de Contenedores Descargados FULL por mes
<b>DESGLOSES</b>	Transmisiones efectuadas dentro de un plazo mínimo de 24hrs y máximo 48hrs por contenedor
	Cantidad de BLS ingresados Full por mes



### Anexo 3: Retiro de contenedores del terminal portuario hacia el almacén temporal

